



كلية: العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم المالية

مخبر الإنتماء: المالية الدولية ودراسة الحوكمة والنهوض الإقتصادي (LFIEGE)

أطروحة دكتوراه

مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث LMD

الموضوع:

دور تكنولوجيا التأمين في تطوير صناعة التأمين

- دراسة إمكانية التبني من وجهة نظر المهنيين في سوق التأمين الجزائري-

الشعبة: علوم مالية و محاسبة

التخصص: مالية البنوك و التأمينات

للطالب: دراجي أنيس

مدير أطروحة التخرج: مطرف عواطف الرتبة: أستاذ التعليم العالي جامعة باجي مختار - عنابة-
المشرف المساعد: آيت بارة مريم الرتبة: أستاذ محاضر - أ- جامعة باجي مختار - عنابة-
أمام أعضاء اللجنة:

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	المؤسسة الجامعية	الصفة
بومود إيمان	أستاذ محاضر - أ-	جامعة عنابة	رئيسا
مطرف عواطف	أستاذ	جامعة عنابة	مشرفا
آيت بارة مريم	أستاذ محاضر - أ-	جامعة عنابة	مشرف مساعد
مقراني هاجر	أستاذ محاضر - أ-	جامعة عنابة	ممتحنا
قريد صباح	أستاذ محاضر - أ-	جامعة عنابة	ممتحنا
زيرق سوسن	أستاذ	جامعة سكيكدة	ممتحنا
بونعاس شيماء	أستاذ محاضر - أ-	جامعة الطارف	ممتحنا

تصريح

أنا الممضي أسفله الطالب: دراجي أنيس، طالب في السنة الرابعة دكتوراه الطور الثالث LMD، تخصص مالية البنوك والتأمينات، أصرح بشرفي أن هذا العمل البحثي المتمثل في أطروحة الدكتوراه الموسومة بـ: "دور تكنولوجيا التأمين في تطوير صناعة التأمين -دراسة إمكانية التبني من وجهة نظر المهنيين في سوق التأمين الجزائري -"، والمقدم لنيل شهادة الدكتوراه للطور الثالث LMD هو عمل أكاديمي خاص بي، كما أنه غير مقدم لا جزء منه ولا كله لأية مؤسسة علمية أخرى بهدف نيل شهادة أكاديمية أو غير ذلك، وأتحمل المسؤولية كاملة عن كل ما جاء في مضمونه.

المعني بالأمر: دراجي أنيس

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على المزايا التي يوفرها إسقاط إبتكارات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية بما يسمى "تكنولوجيا التأمين" من خلال دراسة إمكانية وجود أثر متوقع لتبني هذه الإبتكارات في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية لدى مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر، وللإجابة على التساؤلات المطروحة وإختبار الفرضيات الإحصائية المصاغة، قام الطالب بوصف، تحليل وتشخيص الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة بالإعتماد على المنهجين الوصفي والتحليلي، ميدانيا إعتد الطالب على أداة الإستبيان لإستقصاء آراء عينة قوامها 390 مفردة من المهنيين العاملين في مختلف جهات الوطن (الشرق، الوسط، الغرب، الجنوب) حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في تطوير صناعة التأمين ولقياس هذا الأثر تم إستخدام النمذجة بالمعادلات البنائية وأسلوب تحليل المسار، كما تم قياس أثر المؤشرات التشريعية والتكنولوجية كنظام بيئي تنشط فيه مؤسسات التأمين على قدراتها التعبيئية بما يحفز التوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين بالتطبيق على البيانات المتوفرة خلال الفترة (2004-2022) بالإعتماد على منهجية الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL)، ولإختبار فرضيات الدراسة تم الإعتماد على عدة برامج إحصائية (SPSS, AMOS, EVIEWS).

توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أبرزها وجود أثر متوقع إيجابي ضعيف إلى متوسط لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في تطوير صناعة التأمين بالجزائر وأن عملية إدارة المطالبات تعد الأكثر تأثرا بتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين، يضاف إلى ذلك مساهمة المؤشرات التشريعية والتكنولوجية مجتمعة في تفسير نسبة كبيرة من التغيرات التي تطرأ على مؤشر الإختراق التأميني وهذا يعكس تأثير قطاع التأمين بالأبعاد التشريعية والتكنولوجية، وهذا إن دل فإنما يدل على أن مسعى تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين لا يتوقف عند الإمكانيات البشرية، التقنية، المادية التي تتوفر عليها مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر بل يتجاوز ذلك ليصل إلى النظام البيئي الذي تنشط فيه هذه المؤسسات وتتفاعل معه، أي أن تبني هذه التكنولوجيات يقتضي توفير المناخ التشريعي والتكنولوجي المناسب لذلك.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا مالية، تكنولوجيا التأمين، أئمة، سلسلة القيمة التأمينية، مؤسسات تكنولوجيا التأمين، صناعة التأمين، بيئة تشريعية، بيئة تكنولوجية، الجزائر.

Résumé

Cette étude visait à examiner les avantages que procurent les innovations AssurTech à l'industrie de l'assurance en examinant l'impact attendu de l'adoption de ces innovations dans le développement des étapes techniques de la chaîne de valeur de l'assurance dans les compagnies d'assurance opérant en Algérie. Le cadre conceptuel des variables de l'étude a été décrit, analysé et diagnostiqué à l'aide d'approches descriptives et analytiques tout en recourant au Questionnaire et en s'adressant à un échantillon de 390 professionnels dans différentes régions du pays (Est, Centre, Ouest, Sud), la modélisation par équations structurelles et l'analyse de cheminement ont été utilisées afin de mesurer l'impact attendu de l'adoption des innovations AssurTech sur le développement du secteur de l'assurance.

Il a également été mesuré l'impact des indicateurs législatifs et technologiques en tant qu'écosystème dans lequel les compagnies d'assurance exercent et qui pourrait les motiver à adopter les innovations AssurTech tout en couvrant la période (2004-2022), et en s'appuyant sur la méthodologie de régression autorégressive des décalages temporels (ARDL), le test des hypothèses de l'étude a nécessité le recours à plusieurs programmes statistiques (SPSS, AMOS, EVIEWS).

L'étude a conclu que l'adoption des innovations AssurTech a un impact positif faible à modéré sur le développement du secteur algérien de l'assurance et que le processus de gestion des sinistres est le plus impacté par l'adoption des innovations AssurTech. En outre, la contribution combinée des indicateurs législatifs et technologiques explique une grande partie des variations de l'indice de pénétration de l'assurance, reflétant l'impact des dimensions législatives et technologiques sur le secteur de l'assurance. Ceci indique que l'adoption des innovations AssurTech ne s'arrête pas aux capacités humaines, techniques et matérielles des compagnies d'assurance opérant en Algérie, mais s'étend plutôt à l'écosystème dans lequel ces compagnies opèrent et avec lequel elles interagissent, ce qui confirme que l'adoption de ces technologies nécessite la mise en place d'un environnement législatif et technologique approprié.

Mots clés : Technologie financière, Assurech, Automation, chaîne de valeur assurantielle, compagnies assurtech, industrie de l'assurance, Environnement législatif, Environnement technologique, Algérie.

Abstract

This study aimed to examine the advantages provided by InsurTech innovations in the insurance industry by examining the expected impact of adopting these innovations in developing the technical stages of the insurance value chain in insurance companies operating in Algeria. The conceptual framework of the study variables was described, analysed and diagnosed using the descriptive and analytical approaches, empirically. A questionnaire was used to survey a sample of 390 professionals in different regions of the country (East, Centre, West, South) about the expected impact of adopting InsurTech innovations on the development of the insurance industry, and to measure this impact, structural equation modelling and path analysis were used. The impact of legislative and technological indicators as an ecosystem in which insurance companies are active in motivating them to adopt insurance technology innovations was measured by applying the available data during the period (2004-2022) using the autoregressive regression of lagged time lags (ARDL) methodology. Several statistical programmes (SPSS, AMOS, EVIEWS) were used to test the hypotheses of the study.

The study found that the adoption of the InsurTech innovations has a weak to moderate positive impact on the development of the Algerian insurance industry and that the claims management process is the most impacted by the adoption of InsurTech innovations. In addition, the combined contribution of legislative and technological indicators explain a large proportion of the changes in the insurance penetration index, reflecting the impact of legislative and technological dimensions on the insurance sector. This confirms that the adoption of insurtech innovations does not stop at the human, technical and material capabilities of the insurance companies operating in Algeria, but goes beyond this to include the ecosystem in which these companies operate and interact with, which indicates that the adoption of these technologies requires a favourable legislative and technological climate.

Keywords: Financial technology, Insurance technology, Automation, insurance value chain, Insurtech companies, insurance industry, legislative environment, technological environment, Algeria.

الإهداء

إلى فقيدي وقدوتي "أبي العزيز الغالي" رحمه الله و كل ضحايا الوباء و أسكنهم فسيح جناته؛

إلى سندي في الحياة أُمي الغالية بارك الله في عمرها و صحتها؛

إلى الأخت الحنون و عائلتها الصغيرة

إلى كل من أحب

أنيس

شكر وتقدير

أحمد الله عز وجل الذي أمدني بالقوة و الصحة لإتمام هذا العمل كما أستغل الفرصة للصلاة على سيد الخلق وخاتم الأنبياء سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام.

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير والإمتنان للأستاذة الدكتورة: **مطرف عواطف** على فتحها لمشروع الدكتوراه و إهتمامها الخاص بقطاع التأمينات و الذي تجسد فعليا من خلال إدراجها لهذا التخصص ضمن مشروع الدكتوراه، كما أشكرها على تفضلها بقبول الإشراف على هذه الأطروحة وعلى نصائحها وتوجيهاتها القيمة التي تجاوزت حدود هذا البحث لتشمل كل ما يتعلق بالحياة الأكاديمية ، كما أشكر المشرف المساعد الدكتورة **آيت بارة مريم**.

لا يفوتني توجيه أرقى عبارات الشكر والإمتنان إلى أعضاء لجنة المناقشة على تكريمهم بقراءة ، مناقشة و إثراء هذا البحث لإظهاره بأبهى صورة.

أنيس

فهرس المحتويات

الصفحة	التعيين
—	التصريح
—	الملخص باللغة العربية
—	الملخص باللغة الفرنسية
—	الملخص باللغة الإنجليزية
—	الإهداء
—	التشكرات
—	فهرس المحتويات
—	قائمة الأشكال
—	قائمة الجداول
—	قائمة المختصرات والرموز
—	قائمة الملاحق
أ- ع	المقدمة
106 -01	الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية
02	تمهيد
03	المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية
04	المطلب الأول: التكنولوجيا المالية (المفهوم، النشأة والتطور)
07	المطلب الثاني: العوامل التي ساهمت في نمو التكنولوجيا المالية
09	المطلب الثالث: النظام البيئي للتكنولوجيا المالية
13	المطلب الرابع: وقوف عند المؤسسات الناشئة للتكنولوجيا المالية (Fintech startups) مع الإشارة إلى المؤسسات الكبرى (Bigtech)
26	المبحث الثاني: قطاعات التكنولوجيا المالية
27	المطلب الأول: قطاع إدارة الإستثمارات والثروات
28	المطلب الثاني: قطاع التمويل والإقراض
35	المطلب الثالث: قطاع التكنولوجيا التنظيمية

42	المطلب الرابع: قطاع المدفوعات
48	المطلب الخامس: قطاع التأمين (تكنولوجيا التأمين)
49	المبحث الثالث: إبتكارات التكنولوجيا المالية
50	المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي
59	المطلب الثاني: البلوكشين، العقود الذكية، العملات المشفرة
82	المطلب الثالث: البيانات الضخمة، إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية
92	المبحث الرابع: قراءة في الأبعاد الإجتماعية للتكنولوجيا المالية وإنعكاساتها على المالية الإسلامية
93	المطلب الأول: الأبعاد الإجتماعية للتكنولوجيا المالية
100	المطلب الثاني: تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية
229-107	الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا
108	تمهيد
109	المبحث الأول: الثورات الصناعية والتحول الرقمي في قطاع التأمين
110	المطلب الأول : مدخل مفاهيمي للتأمين
117	المطلب الثاني: تطور الصناعة التأمينية في ظل الثورات الصناعية
120	المطلب الثالث : إسهامات الثورة الصناعية الرابعة في قطاع التأمين " التأمين 4.0
122	المطلب الرابع : إنعكاسات التحول الرقمي على الصناعة التأمينية
128	المبحث الثاني: إسقاط للتكنولوجيا المالية على سلسلة القيمة التأمينية
129	المطلب الأول : تكنولوجيا التأمين (المفهوم، النشأة والتطور)
134	المطلب الثاني: تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة التأمينية
171	المطلب الثالث: إسهامات التكنولوجيا المالية في الصناعة التكافلية "تكنولوجيا التكافل"
175	المبحث الثالث: المؤسسات الناشئة في تكنولوجيا التأمين لاعب جديد في سوق التأمين
176	المطلب الأول: المؤسسات الناشئة في تكنولوجيا التأمين
185	المطلب الثاني: التخريب التكنولوجي في قطاع التأمين
192	المطلب الثالث : طبيعة العلاقة بين المؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين ومؤسسات التأمين التقليدية

202	المبحث الرابع: واقع تشريعات التكنولوجيا في العالم بين التجديد والتجميد مع تسليط الضوء على قطاع التأمين
203	المطلب الأول : المبادرات الدولية في مجال حماية خصوصية البيانات،الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي
208	المطلب الثاني: التعاون التنظيمي الدولي في مجال التكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين
210	المطلب الثالث: البيئات الرقابية التجريبية آلية لدعم التكنولوجيا المالية مع الإشارة لقطاع التأمين
223	المطلب الرابع : إسهامات التكنولوجيا التنظيمية في الصناعة التأمينية
333-230	الفصل الثالث: البيئة التشريعية والتكنولوجية كركائز أساسية لتبني ابتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر
231	تمهيد
232	المبحث الأول: إحاطة بالبنية الحالية لسوق التأمين في الجزائر مع الإشارة للأطراف الفاعلة به
233	المطلب الأول: المسار التاريخي لقطاع التأمين في الجزائر
236	المطلب الثاني: الهيئات المخولة بالرقابة على سوق التأمين الجزائري
238	المطلب الثالث: آليات الرقابة على النشاط التأميني في الجزائر
249	المطلب الرابع: قنوات توزيع منتجات التأمين في الجزائر
251	المطلب الخامس: سوق التأمين الجزائري (الهيكلة ، التموقع العالمي والإقليمي)
262	المبحث الثاني : المسار المتبع من قبل الدولة الجزائرية لإرساء مناخ تشريعي يتلاءم مع خصوصيات المؤسسات الناشئة مع الإسقاط على مؤسسات تكنولوجيا التأمين
263	المطلب الأول: الإطار التشريعي المنظم للمؤسسات الناشئة
271	المطلب الثاني: النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في الجزائر
284	المطلب الثالث: إستعراض لمؤسسات ناشئة ومشاريع مبتكرة متخصصة في التكنولوجيا المالية مع الإشارة للمتخصصة منها في تكنولوجيا التأمين
298	المبحث الثالث : التشريعات الجزائرية التي تنظم المسائل المرتبطة بحماية خصوصية البيانات والأمن السيبراني مع الوقوف عند جاهزية البنية الأساسية التكنولوجية لتبني تكنولوجيا التأمين

299	المطلب الأول: التشريعات الجزائرية المنظمة لمجال الأمن السيبراني، المعاملات الإلكترونية وحماية خصوصية البيانات
310	المطلب الثاني: مؤشرات البيئة التكنولوجية والرقمية كأساس لتبني تكنولوجيا التأمين في الجزائر
322	المطلب الثالث : المعاملات الإلكترونية في قطاع التأمين الجزائري
478-334	الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر
335	تمهيد
336	المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة الميدانية
337	المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة
341	المطلب الثاني : أداة الدراسة وأساليب المعالجة الإحصائية
357	المطلب الثالث : صدق وثبات أداة الدراسة
367	المطلب الرابع: دراسة وتحليل بيانات الإستبيان
398	المبحث الثاني: الإجراءات العملية للتحليل العملي التوكيدي
399	المطلب الأول: مدخل مفاهيمي حول النمذجة بالمعادلات البنائية، التحليل العملي التوكيدي والوساطة المتعددة
407	المطلب الثاني: تحليل الصلاحية والإعتمادية للنموذج المدروس
416	المطلب الثالث: إختبار جودة مطابقة النموذج المدروس من خلال مؤشرات المطابقة
424	المطلب الرابع: إختبار صحة فرضيات الدراسة الميدانية
446	المبحث الثالث: نمذجة لأثر البيئة التشريعية والتكنولوجية في تحفيز مؤسسات التأمين للتوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر
447	المطلب الأول: متغيرات الدراسة التطبيقية
450	المطلب الثاني: بناء المؤشر المركب للبيئة التشريعية
455	المطلب الثالث: بناء المؤشر المركب للبيئة التكنولوجية
461	المطلب الرابع: دراسة أثر البيئة التشريعية والتكنولوجية لمؤسسات التأمين على توجهاتها لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين بالإعتماد على نموذج ARDL
479	الخاتمة

488	قائمة المراجع
533	قائمة الملاحق

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1-1	إتجاهات البحث عن مفهوم "Fintech" على موقع GOOGLE	06
2-1	تطور نسبة مستهلكي إبتكارات تكنولوجيا التأمين خلال الفترة (2015-2019)	07
3-1	التطور المتوقع لعدد مؤسسات التكنولوجيا المالية في العالم منذ سنة 2018 إلى غاية نهاية سنة 2023	10
4-1	الإتجاهات التخريبية في الخدمات المالية	12
5-1	موجات مؤسسات التكنولوجيا المالية في النظام البيئي المالي	14
6-1	التطور المتوقع لحجم الإستثمارات العالمية في مؤسسات التكنولوجيا المالية من سنة 2020 إلى غاية الثلاثي الثاني من سنة 2023 (بالمليار دولار أمريكي)	16
7-1	توزيع حجم التمويل في قطاعات التكنولوجيا المالية حسب المناطق خلال الفترة(2018-2022) بالنسبة المئوية	17
8-1	متوسط حجم الصفقات في قطاعات التكنولوجيا المالية حسب المناطق خلال الفترة(2018-2022) بالمليون دولار أمريكي	18
9-1	حصة كل دولة عربية من إجمالي المؤسسات النشطة في المنطقة العربية	19
10-1	عدد مؤسسات التكنولوجيا المالية أحادية القرن الحديثة و الإجمالية من الثلاثي الأول لسنة 2018 إلى غاية الثلاثي الأول لسنة 2023	23
11-1	إنتشار مؤسسات التكنولوجيا المالية أحادية القرن في مختلف مناطق العالم	24
12-1	نماذج التمويل التشاركي	30
13-1	التحول من النموذج التمويلي التقليدي إلى النموذج التمويلي	33

	البديل	
34	تطور حجم التمويل البديل في العالم خلال الفترة (2015-2020) بالمليار دولار أمريكي	14-1
35	حجم التمويل البديل في منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا خلال الفترة (2013-2020) بالمليون دولار أمريكي	15-1
36	مفهوم شامل للتكنولوجيا التنظيمية	16-1
37	مراحل تطور التكنولوجيا التنظيمية	17-1
43	نسبة استخدام النقد في إجمالي المعاملات (%)	18-1
44	المدخلات الفعلية و المتوقعة لقطاع المدفوعات حسب المنطقة (بالتريون دولار أمريكي)	19-1
47	تصنيفات خدمات الدفع الحديثة في مجال التكنولوجيا المالية	20-1
47	المتطلبات و التحديات الأمنية لخدمات (Fintech) عبر الهاتف المحمول	21-1
52	تطور الذكاء الاصطناعي	22-1
53	التوزيع الجغرافي للمؤسسات الناشئة المتخصصة في الذكاء الاصطناعي سنة 2018 (حسب الدول)	23-1
53	أثر الذكاء الاصطناعي على نمو الناتج المحلي الإجمالي في دول العالم سنة 2030 (بالنسبة المئوية)	24-1
56	التصنيف متعدد الأبعاد للتعلم الآلي	25-1
61	آلية عمل تقنية البلوكشين	26-1
67	معدل النمو الفعلي والمتوقع لمدخلات قطاع الخدمات المالية في القارة الإفريقية خلال الفترة (2015-2025) بالمليار دولار أمريكي	27-1
75	آلية عمل البيتكوين	28-1
78	تطور إستهلاك البيتكوين للطاقة	29-1

84	خصائص البيانات الضخمة (5Vs)	30-1
86	نموذج الحوسبة السحابية	31-1
89	مسؤوليات وصلاحيات كل من العميل ومزود الخدمة	32-1
94	عمليات الدفع عبر الهواتف الذكية عبر مختلف أنحاء العالم خلال سنة 2020	33-1
98	التطور المتوقع للعمالة في صناعة التكنولوجيا المالية في المملكة المتحدة خلال الفترة (2017-2030)	34-1
99	تدفقات العمل قبل و بعد ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي	35-1
112	مبادئ عقد التأمين	1-2
116	سلسلة القيمة التأمينية المقترحة من طرف Rahlfs	2-2
119	التوجه نحو المقاربة التي تركز على العملاء	3-2
124	مساهمة التكنولوجيا في التخفيض من التكاليف التي تتحملها مؤسسات التأمين	4-2
133	الاتجاهات الكبرى للصناعة التأمينية في ظل تكنولوجيا التأمين	5-2
138	شكل مبسط لنموذج تأمين الند للند	6-2
139	إستطلاع رأي حول إستخدام تأمين الند للند في عينة من الدول	7-2
142	مقارنة بين نماذج الأعمال التقليدية و نماذج أعمال تأمين الند للند	8-2
146	مزايا الإعتماد على المستشار الآلي في قطاع التأمين	9-2
148	نتائج إستطلاع رأي حول إستخدام مواقع مقارنة الأسعار في المملكة المتحدة	10-2
150	عدد رواد منصات التواصل الإجتماعي بالمليون	11-2
151	مؤسسات التأمين وإعادة التأمين المشاركة في مبادرة Blockchain Insurance Industry (B3i)	12-2
159	تأثير الذكاء الاصطناعي على النشاطات حسب الصناعة	13-2
166	إسهامات البيانات الضخمة في سلسلة القيمة التأمينية	14-2
172	حصص الدول ذات الأهمية النظامية في مساهمات التكافل سنة	15-2

	2019 (بالمليون دولار أمريكي)	
178	نماذج الأعمال الجديدة في ظل تكنولوجيا التأمين	16-2
179	عناصر النظام البيئي لصناعة التأمين في ظل التحولات الرقمية و تكنولوجيا التأمين	17-2
180	حجم الإستثمار في مؤسسات تكنولوجيا التأمين حسب فروع النشاط خلال الفترة (2014- الثلاثي الثاني من سنة 2023) بملايين الدولارات	18-2
182	العلاقة بين مستويات نضج مؤسسات تكنولوجيا التأمين و تطور عدد و حجم الصفقات	19-2
182	الانتشار الجغرافي لمؤسسات تكنولوجيا التأمين أحادية القرن	20-2
183	نصيب الدول من إجمالي الصفقات في مؤسسات تكنولوجيا التأمين إلى غاية الربع الثاني من سنة 2023	21-2
184	نصيب مؤسسات تكنولوجيا التأمين من التمويل حسب مستوى النضج إلى غاية الربع الثاني من سنة 2023	22-2
185	التقلبات في مؤشر "HPIX" خلال الفترة (جانفي 2021- أبريل 2023)	23-2
188	مراحل التخريب التكنولوجي	24-2
190	حجم إستثمارات رؤوس الأموال المغامرة في مختلف القطاعات خلال الفترة (2022-2023)	25-2
191	الوضعية المالية لعينة من مؤسسات تكنولوجيا التأمين في الولايات المتحدة الأمريكية خلال سنة 2022 والربع الأول من سنة 2023	26-2
194	الفرص التي توفرها التكنولوجيا لنماذج أعمال مؤسسات التأمين التقليدية	27-2
195	ركائز التعاون الفعال بين مؤسسات التأمين التقليدية و مؤسسات تكنولوجيا التأمين	28-2
196	تطور عدد صفقات مؤسسات التأمين و إعادة التأمين في مؤسسات تكنولوجيا التأمين من 2012 إلى غاية الثلاثي الثاني	29-2

	من سنة 2023	
197	تطور عدد مؤسسات رأس مال المخاطر المستثمرة في قطاع تكنولوجيا التأمين من سنة 2012 إلى الثلاثي الثاني من سنة 2023	30-2
198	حصة فروع التأمين من إستثمارات رؤوس الأموال المغامرة	31-2
211	المجالات التي عدلت فيها السلطات إطارها التنظيمي لمعالجة المخاطر الناشئة عن أنشطة التكنولوجيا المالية	32-2
223	الصناديق التنظيمية التجريبية في العالم و تموضع دول الشرق الأوسط و شمال إفريقيا سنة 2020	33-2
225	متوسط الخروقات الشهرية للتنظيمات في قطاع الخدمات المالية (سنة 2019)	34-2
226	تطبيق التكنولوجيا التنظيمية في وظائف الإمتثال لخفض التكاليف التي تتحملها مؤسسات التأمين	35-2
228	مكونات الإمتثال التنظيمي في مجال التأمين	36-2
239	تطور عدد وسطاء التأمين (وكلاء عامون وسماسرة) في الجزائر خلال الفترة (2010 - 2021)	1-3
244	تطور حجم المؤونات التقنية المكونة من قبل مؤسسات التأمين خلال الفترة (2000-2021) بالمليون	2-3
250	تطور الحصة السوقية لقنوات التوزيع غير المباشرة مقارنة بمعدل الإختراق التأميني خلال الفترة (2006-2019) بالنسبة المئوية	3-3
251	هيكل الأقساط التأمينية المجمعة (فروع الأضرار والأشخاص) حسب الشكل القانوني لمؤسسة التأمين خلال الفترة (2012-2021) بالمليون دج	4-3
253	هيكل أقساط التأمين حسب الفروع خلال الفترة (2012-2020) بالمليون دج	5-3
253	توزيع وكالات التأمين حسب جهات الوطن لسنة 2016	6-3
259	متوسط الكثافة التأمينية لعينة من الدول خلال سنة	7-3

	2021(بالدولار الأمريكي)	
260	حجم الأقساط المجمعة (فروع الحياة وغير الحياة) لعينة من الدول العربية والإفريقية خلال سنة 2021 (بمليون دولار أمريكي)	8-3
261	نسب الإختراق التأميني في عينة من الدول العربية والإفريقية خلال سنة 2021	9-3
265	تنظيم مصالح الوزير المنتدب المكلف بإقتصاد المعرفة و المؤسسات الناشئة	10-3
267	الموقع الرسمي للبوابة الوطنية للمؤسسات الناشئة	11-3
269	مزايا شركات المساهمة البسيطة	12-3
274	عينة من حاضنات ومسرعات أعمال داعمة للمؤسسات الناشئة في الجزائر	13-3
276	البنى التحتية والتكنولوجية التي توفرها وكالة ترقية الحظائر التكنولوجية	14-3
279	الأدوات التي يتيحها تجمع النقد الآلي لضمان أمن وسلامة المعاملات	15-3
281	حصة قطاع التأمين من عمليات الدفع الإلكتروني (بالعدد)	16-3
283	العمليات التي تتيحها البطاقة البنكية (CIB) والبطاقة الذهبية	17-3
286	مختلف الحلول التي تطرحها مؤسسة UBEXPAY	18-3
291	الخدمات التي توفرها منصة Maykiha لفائدة المؤسسات الناشئة	19-3
293	أقطاب مؤسسة "Blink"	20-3
310	قيمة تدفقات الإستثمارات الأجنبية الوافدة إلى إجمالي الناتج المحلي في دول الجزائر، تونس، المغرب خلال الفترة (1970-2020)	21-3
312	توزيع الحصص السوقية من حيث عدد المشتركين (سنة 2021)	22-3
313	تطور الحظيرة الإجمالية لمشاركي شبكة الإنترنت (الثابت والنقال) خلال الفترة (2017-2021) بالمليون	23-3
315	تصنيف رواد منصة الفايستوك في الجزائر حسب الفئات العمرية	24-3

	(إلى غاية جويلية 2021)	
316	تصنيف براءات الاختراع في الجزائر حسب المجال	25-3
318	موقع الجزائر عربيا حسب مؤشر الذكاء الإصطناعي لسنة 2021	26-3
318	الركائز التي يقوم عليها مؤشر الجاهزية الشبكية	27-3
329	واجهة منصة E-recours	28-3
330	لوحة القيادة الخاصة بمنصة E-recours	29-3
344	نموذج الدراسة الميدانية	1-4
354	الإستبيانات الموزعة حسب معيار الشكل القانوني لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة	2-4
355	الإستبيانات الموزعة حسب معيار ملكية رأس المال لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة	3-4
356	الإستبيانات الموزعة حسب معيار طبيعة النشاط لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة	4-4
367	توزيع أفراد العينة حسب الجنس (%)	5-4
368	توزيع أفراد العينة حسب السن (%)	6-4
369	توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي (%)	7-4
370	توزيع أفراد العينة حسب المركز الوظيفي الحالي (%)	8-4
370	توزيع أفراد العينة حسب المستوى الهرمي (%)	9-4
371	نصيب وسطاء التأمين من الإستثمارات الموزعة (%)	10-4
372	توزيع أفراد العينة حسب المنصب المشغول (%)	11-4
373	توزيع أفراد العينة حسب الأقدمية في العمل (%)	12-4
373	توزيع إجابات أفراد العينة حول واقع إستخدام التكنولوجيا في قطاع التأمين الجزائري (%)	13-4
374	توزيع إجابات أفراد العينة حول آفاق العلاقة بين المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا ومؤسسات التأمين التقليدية في الجزائر (%)	14-4
375	توزيع إجابات أفراد العينة حول إمكانية تهديد المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا لنشاط مؤسسات التأمين التقليدية في الجزائر (%)	15-4
376	توزيع إجابات أفراد العينة حول إستحداث مختبر تجريبي ومدى	16-4

	تحفيزه مؤسسات التأمين لتطوير تطبيقات تكنولوجيا التأمين (%)	
400	نموذج توضيحي للمعادلة البنائية	17-4
406	النموذج البسيط للوساطة	18-4
406	التأثيرات غير المباشرة من خلال الوساطة المتسلسلة في وجود متغيرين وسيطين	19-4
413	تقدير المعلمات لأبعاد المتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين)	20-4
415	تقدير المعلمات لأبعاد المتغير التابع (المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية)	21-4
419	مؤشرات التعديل المقترحة والتعديل الذي تم أخذه بعين الاعتبار	22-4
422	نموذج تحليل المسار لمتغيرات الدراسة	23-4
449	نموذج الدراسة التطبيقية	24-4
453	منحنى القيم الذاتية لتشتت المحاور (مؤشر البيئة التشريعية)	25-4
459	منحنى القيم الذاتية لتشتت المحاور (مؤشر البيئة التكنولوجية)	26-4
463	أشكال السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة قبل و بعد التحويل	27-4
468	النموذج الأمثل وفق معيار Akaike (AIC)	28-4
476	نتائج اختبار الإستقرار الهيكلي للنموذج	29-4

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1-1	خصوصيات النماذج الداعمة للمؤسسات الناشئة	20
2-1	أفضل 10 مدن في العالم من حيث دعم النظام البيئي للتكنولوجيا المالية لسنة 2021 (مختبرات، حاضنات و مسرعات)	21
3-1	مزايا وعيوب نماذج أعمال البنوك و المؤسسات الكبرى للتكنولوجيا	22
4-1	مؤسسات التكنولوجيا المالية أحادية القرن الأعلى قيمة خلال الثلاثي الرابع من سنة 2022	25
5-1	أهم 10 صفقات في مؤسسات التكنولوجيا التنظيمية خلال الربع الثالث من سنة 2021	38
6-1	عينة من مؤسسات التكنولوجيا التنظيمية	39
7-1	إسهامات التكنولوجيا التنظيمية في الصناعة المالية	41
8-1	مقارنة بين التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي	57
9-1	أهم الفروقات بين سلسلة الكتل و قواعد البيانات التقليدية	63
10-1	إسهامات تقنية البلوكشين في قطاع الخدمات المالية	65
11-1	التطور التاريخي للعقود الذكية	68
12-1	الفرق بين العقود التقليدية والعقود الذكية	70
13-1	بعض الفوارق بين المصطلحات المرتبطة بالعملات	71
14-1	القيمة السوقية لأفضل 10 عملات مشفرة بالأورو (بتاريخ 2022/02/07)	74
15-1	عينة من البنوك المركزية التي أطلقت مشاريع ترتبط بالعملات الرقمية	80
16-1	مقارنة بين البيانات الصغيرة و الضخمة	83
17-1	إنتشار مؤسسات التكنولوجيا المالية الإسلامية في مختلف	102

	مناطق العالم	
103	ترتيب الدول وفق مؤشر التكنولوجيا المالية الإسلامية	18-1
104	عرض تجارب تطبيقات في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية	19-1
124	التحول الرقمي في قطاع التأمين وفق مخطط SWOT	1-2
137	الفروق الجوهرية بين التأمين عند الطلب و التغطية التأمينية التقليدية	2-2
144	أوجه التشابه و الاختلاف بين تأمين الند للند و التأمين التكافلي	3-2
154	مساهمة البلوكشين في دعم الكشف عن الإحتيال في التأمين الصحي	4-2
156	إسهامات العقود الذكية في الصناعة التأمينية	5-2
159	تأثير الذكاء الاصطناعي على طول سلسلة القيمة التأمينية	6-2
165	طبيعة البيانات المتاحة في قطاع التأمين	7-2
167	إسهامات الحوسبة السحابية في الصناعة التأمينية	8-2
174	عينة من المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التكافل	9-2
189	مؤسسات مصنفة ضمن أفضل 100 مؤسسة تكنولوجيا تأمين في العالم	10-2
199	عمليات الاندماج والاستحواذ في قطاع تكنولوجيا التأمين خلال الفترة (2017-31 ماي 2022) القيمة بالمليون دولار أمريكي	11-2
199	أكبر الصفقات من حيث القيمة خلال الفترة (2017-2021) بالمليار دولار أمريكي	12-2
200	تشخيص لنقاط قوة وضعف مؤسسات التأمين التقليدية والمؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين	13-2
205	عينة من التشريعات الدولية المنظمة لخصوصية البيانات في قطاع التأمين	14-2
212	أبرز إسهامات هيئة السلوك المالي في مجال التكنولوجيا المالية	15-2

218	عينة من الدول التي قامت بإستحداث مختبرات تجريبية داعمة للتكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين	16-2
224	الدوافع المرتبطة بالإمتثال في قطاع التأمين	17-2
241	تطور رأس المال الإجتماعي لمؤسسات التأمين في الجزائر خلال الفترة (2009-2016) بالمليون دج	1-3
246	تمثيل الإلتزامات المقننة لسنة 2021	2-3
247	مدى إحترام مؤسسات التأمين لحد القدرة على الوفاء لسنة 2021	3-3
250	نسبة العمولة المحصلة من قبل البنوك والمؤسسات المالية مقابل توزيع منتجات التأمين	4-3
256	قائمة مؤسسات التأمين التكافلي والنوافذ الإسلامية المرخص لها بتسويق منتجات التأمين التكافلي في الجزائر	5-3
258	أكبر 20 سوق تأمين في العالم خلال سنة 2022	6-3
268	تموضع الجزائر قاريا من حيث عدد المؤسسات الناشئة إلى غاية 02 مارس 2022	7-3
273	إحصائيات حول الصندوق الوطني لتمويل المؤسسات الناشئة إلى غاية 21 أوت 2023	8-3
278	الهيئات الدولية المخولة بإصدار الإعتمادات لأجهزة ونظم الدفع الإلكتروني	9-3
280	مؤسسات التأمين المرخص لها بدمج حلول الدفع الإلكتروني	10-3
284	إحصائيات حول إسهامات التحدي الجزائري للمؤسسات الناشئة إلى غاية 24 ماي 2023	11-3
284	نصيب قطاعات التكنولوجيا المالية من الدعم الذي يوفره التحدي الجزائري للمؤسسات الناشئة إلى غاية 24 ماي 2023	12-3
285	قائمة مؤسسات التأمين التي تعتمد على حلول Kepler Technology	13-3

288	تسعيرة تحويل الأموال عبر منصة Slick – pay	14-3
301	ترتيب عينة من الدول العربية وفق المؤشر العالمي للأمن السيبراني لسنة 2020 (من أصل 182 دولة)	15-3
307	مبلغ الإتاوة المطبقة على المتعاملين أصحاب تراخيص إنشاء وإستغلال خدمات التموضع والجيو تموضع	16-3
309	موقع الجزائر عربيا وفقا لمؤشر قياس مخاطر تبويض الأموال وتمويل الإرهاب لسنة 2021 (درجة المخاطرة من الأقل إلى الأعلى)	17-3
312	الحظيرة الإجمالية للمشاركين النشطين في شبكات النقل لكل متعامل خلال الفترة (2021-2017)	18-3
314	ترتيب الجزائر حسب مؤشر Speedtest (تصنيف ماي 2022)	19-3
315	روداد منصات التواصل الإجتماعي في الجزائر (إلى غاية جانفي 2023)	20-3
317	موقع الجزائر دوليا وعربيا وفقا لمؤشر الابتكار العالمي لسنة 2021	21-3
319	تموضع الجزائر ضمن الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض والدول العربية (التقييم على أساس النقاط)	22-3
320	نقاط قوة وضعف الجزائر وفقا لركائز مؤشر الجاهزية الشبكية لسنة 2022	23-3
321	عينة لمؤشرات مناخ الأعمال في الجزائر و الإقتصادات المقارنة	24-3
322	إستغلال مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر لمنصات التواصل الإجتماعي إلى غاية 25 أوت 2022	25-3
325	تواجد مؤسسات التأمين من خلال الموقع الإلكتروني إلى غاية 25 أوت 2022	26-3
331	قائمة مؤسسات التأمين على الأضرار المنخرطة في منصة E-recours	27-3

339	مؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة	1-4
341	متوسط نمو العمالة في قطاع التأمين الجزائري خلال الفترة (2010-2020)	2-4
343	عينة من الدراسات التي تناولت أبعاد المتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين)	3-4
345	أبعاد المتغير المستقل تكنولوجيا التأمين	4-4
346	أبعاد المتغير التابع المتمثل في المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية	5-4
346	مقياس ليكرت الخماسي	6-4
347	مجالات الوسط الحسابي و الدرجة النسبية للموافقة	7-4
349	الحدود الزمنية لتوزيع إستثمارات الإستبيان	8-4
350	النطاق الجغرافي لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة	9-4
351	عدد الإستثمارات الموزعة حسب الولايات التي شملتها الدراسة	10-4
353	حصة كل مؤسسة تأمين من الإستثمارات الموزعة	11-4
359	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الذكاء الإصطناعي	12-4
359	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البيانات الضخمة	13-4
360	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد إنترنت الأشياء و التليماتية البعيدة	14-4
360	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الحوسبة السحابية	15-4
361	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد تأمين الند للند	16-4
361	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية	17-4
362	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية	18-4
362	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسويق وبيع	19-4

	منتجات التأمين	
363	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب	20-4
363	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات إدارة المطالبات	21-4
364	مجالات الرفض والقبول لإختبار Alpha Cronbach's	22-4
365	نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات أفراد العينة الإستطلاعية	23-4
366	نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات جميع أفراد العينة	24-4
377	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الذكاء الإصطناعي	25-4
379	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البيانات الضخمة	26-4
381	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد إنترنت الأشياء والتيليماتيكية البعيدة	27-4
383	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الحوسبة السحابية	28-4
385	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد منصات تأمين الند للند	29-4
387	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البلوكشين و العقود الذكية	30-4
389	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية	31-4
391	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسويق و بيع منتجات التأمين	32-4
393	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب	33-4
395	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات إدارة المطالبات	34-4

403	مؤشرات المطابقة وفقا للتصنيفات المعتمد عليها وقيمها النموذجية	35-4
408	نتائج إختبار HOELTER لكفاية حجم عينة الدراسة	36-4
408	ترميز أبعاد متغيرات الدراسة	37-4
409	قيم مؤشرات الصلاحية والإعتمادية لأبعاد المتغير المستقل	38-4
410	معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل	39-4
411	قيم مؤشرات الصلاحية والإعتمادية لأبعاد المتغير التابع	40-4
412	معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير التابع	41-4
413	التقديرات المعيارية للفقرات المكونة لأبعاد المتغير المستقل	42-4
415	التقديرات المعيارية للفقرات المكونة لأبعاد المتغير التابع	43-4
417	قيم مؤشرات جودة المطابقة للمتغير المستقل	44-4
419	قيم مؤشرات جودة المطابقة للمتغير التابع	45-4
423	قيم مؤشرات جودة المطابقة لنموذج المسار	46-4
425	إختبار العلاقة المتسلسلة بين المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية	47-4
426	تقديرات الإنحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة(الذكاء الإصطناعي)	48-4
426	تقديرات الإنحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة(الذكاء الإصطناعي)	49-4
427	تقديرات الإنحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة (البيانات الضخمة)	50-4
428	تقديرات الإنحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة(البيانات الضخمة)	51-4
429	تقديرات الإنحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة (إنترنت الأشياء و التليماتية البعدية)	52-4
429	تقديرات الإنحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة(إنترنت الأشياء و التليماتية البعدية)	53-4

430	تقديرات الانحدار اللامعيارى للعلاقات المباشرة (الحوسبة السحابية)	54-4
431	تقديرات الانحدار اللامعيارى للعلاقات غير المباشرة (الحوسبة السحابية)	55-4
432	تقديرات الانحدار اللامعيارى للعلاقات المباشرة (منصات تأمين الند للنند)	56-4
432	تقديرات الانحدار اللامعيارى للعلاقات غير المباشرة (منصات تأمين النند للنند)	57-4
433	تقديرات الانحدار اللامعيارى للعلاقات المباشرة (البلوكشين و العقود الذكية)	58-4
434	تقديرات الانحدار اللامعيارى للعلاقات غير المباشرة (البلوكشين و العقود الذكية)	59-4
435	تقديرات الانحدار اللامعيارى للعلاقات المباشرة (التكنولوجيا التنظيمية)	60-4
435	تقديرات الانحدار اللامعيارى للعلاقات غير المباشرة (التكنولوجيا التنظيمية)	61-4
436	القوة التفسيرية لأبعاد متغير تكنولوجيا التأمين على المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية	62-4
437	الفقرات الدالة على جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين	63-4
438	نتائج اختبار independent samples T-Test لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط	64-4
439	نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال	65-4

439	نتائج إختبار Levene لتجانس التباين	66-4
440	نتائج إختبار LSD للمقارنات المتعددة	67-4
441	نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي	68-4
441	نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية	69-4
442	الفقرات الدالة على دوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتكنولوجيا التأمين	70-4
443	نتائج إختبار independent samples T-Test لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط	71-4
444	نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال	72-4
444	نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي	73-4
445	نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية	74-4
450	مصفوفة الارتباط للمؤشرات الفرعية للبيئة التشريعية	75-4
451	نتائج إختبار Cronbach's Alpha للصلاحيية و الإعتمادية	76-4
451	نتائج حذف كل مؤشر على حدة	77-4
452	نتائج إختبارات Bartlett و KMO	78-4
453	القيم الذاتية ونسب التشتت	79-4
454	قيم مؤشر البيئة التشريعية (GOV) خلال الفترة (2004-2022)	80-4

456	مصفوفة الارتباط للمؤشرات الفرعية للبيئة التكنولوجية	81-4
456	نتائج اختبار Cronbach's Alpha للصلاحية و الاعتمادية	82-4
457	نتائج حذف كل مؤشر على حدة	83-4
457	نتائج اختبارات Bartlett و KMO	84-4
458	القيم الذاتية ونسب التشتت	85-4
459	قيم مؤشر البيئة التكنولوجية (TIC) خلال الفترة (2004-2022)	86-4
464	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة	87-4
465	نتائج معامل تضخم التباين للمتغيرات المستقلة	88-4
466	نتائج اختبار Phillips و Perron لجذر الوحدة	89-4
469	نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك	90-4
469	نتائج اختبار T_{stat} للتكامل المشترك	91-4
472	نتائج تقدير تصحيح الخطأ و العلاقة قصيرة الأجل	92-4
473	نتائج تقدير معاملات المدى الطويل	93-4
474	نتائج اختبار الارتباط الذاتي LM Test	94-4
475	نتائج اختبار ثبات التباين	95-4
475	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي	96-4

قائمة المختصرات و الرموز

الرمز	المعنى باللغة الأجنبية	المعنى باللغة العربية
Fintech	Financial technology	التكنولوجيا المالية
Insurtech	Insurance technology	تكنولوجيا التأمين
KPMG	Klynveld Peat Marwick Goerdeler	أسماء مؤسسي مكتب التدقيق
Regtech	Regulatory technology	التكنولوجيا التنظيمية
Suptech	Supervisory technology	تكنولوجيا الإشراف
GAFA	google,Amazon,facebook,Apple	تمثل أبرز شركات التكنولوجيا الضخمة
P2P	Peer to Peer	النذ للند - النظر للنظر (علاقة بين طرفين أو أكثر من خلال منصة غير مركزية)
05 VS	(Volume, Variety, Velocity, value, Veracity)	(الحجم، التنوع، السرعة، القيمة، الموثوقية)
IAAS	Infrastructure as a service	البنية التحتية كخدمة
PAAS	Platform as a service	المنصة كخدمة
SAAS	Software as a service	البرمجيات كخدمة
Takatech	Takaful Technology	تكنولوجيا التكافل
IAIS	International Association of insurance supervisors	المنظمة الدولية لمشرفي التأمين
IOT	Internet of things	إنترنت الأشياء
AVE	Average variance extracted	متوسط التباين المستخرج
CR	Composite reliability	الثبات المركب
MSV	Maximum shared variance	التباين الأقصى المشترك
KMO	Kaiser-Mayer-Olkin	كايزر ماير أولكان

نمذجة المعادلة البنائية	Structural Equation Modeling	SEM
الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الإقتراب	Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA
متوسط مربعات البواقي	Root Mean Square Residual	RMR
مؤشر جودة المطابقة	Goodness-of-fit index	GFI
مؤشر جودة المطابقة المصحح	Adjusted Goodness-of-fit index	AGFI
مؤشر المطابقة المقارن	Comparative Fit Index	CFI
مؤشر المطابقة المعياري	Normed Fit Index	NFI
محك المعلومات المتسق لأكايك	Consistent Akaike Information Criterion	CAIC
محك المعلومات لأكايك	Akaike Information Criterion	AIC
مؤشر الصدق التقاطعي المتوقع	Expected cross-validation index	ECVI
مؤشر حسن المطابقة الإقتصادي	Parsimonious Goodness-of-fit index	PGFI
مؤشر المطابقة المقارن الإقتصادي	Parsimony Ajusted Comparative Fit Index	PCFI
مؤشر المطابقة المعياري الإقتصادي	Parsimony Ajusted Normed Fit Index	PNFI
معامل تضخم التباين	Variance inflation factor	VIF

قائمة الملاحق

رقم الملحق	مضمون الملحق	الصفحة
01	الإستبيان	546-534
02	تصميم الإستبيان على منصة (Google Forms)	547
03	الحساب المهني للطالب على منصة (Linked-in)	547
04	قائمة الأساتذة المحكمين للإستبيان	548
05	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الذكاء الإصطناعي	549
06	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البيانات الضخمة	549
07	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد إنترنت الأشياء و التيليماتية البعيدة	549
08	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الحوسبة السحابية	550
09	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد تأمين الند للنند	550
10	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية	550
11	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية	551
12	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين	551
13	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب	551
14	إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات إدارة المطالبات	552
15	نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات أفراد العينة الإستطلاعية	552
16	نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات جميع أفراد العينة	553
17	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الذكاء الإصطناعي	553
18	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البيانات الضخمة	553
19	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد إنترنت الأشياء والتيليماتية البعيدة	553
20	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الحوسبة السحابية	554
21	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد منصات تأمين الند للنند	554
22	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البلوكشين و العقود الذكية	554
23	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية	554

554	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسويق و بيع منتجات التأمين	24
555	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب	25
555	آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات إدارة المطالبات	26
555	مؤشرات المطابقة للمتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين)	27
557	مؤشرات المطابقة للمتغير التابع (المراحل التقنية لسلسلة القيمة لتأمينية)	28
558	مؤشرات المطابقة لنموذج المسار	29
561	تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة	30
562	تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة	31
563	القوة التفسيرية لأبعاد متغير تكنولوجيا التأمين على المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية	32
563	نتائج اختبار independent samples T-Test لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط	33
563	نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال	34
564	نتائج اختبار LSD للمقارنات المتعددة	35
564	نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي	36
564	نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية	37
565	نتائج اختبار independent samples T-Test لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط	38
565	نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال	39
565	نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي	40
566	نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية	41

566	إحصاءات وصفية لمتغيرات الدراسة التطبيقية	42
566	نتائج إختبار الحدود	43
567	نتائج إختبار الارتباط الذاتي LM Test	44
567	إختبار ثبات التباين (ثبات تجانس الأخطاء) Heteroskedasticity Test: ARCH	45
567	نتائج إختبار التوزيع الطبيعي	46

المقدمة

توطئة:

تواجه الصناعة التأمينية عدة تحديات بعضها يأخذ بعدا نظاميا وهنا يمكن الإشارة إلى الأزمة المالية العالمية الأخيرة التي زعزعت ثقة العملاء في مؤسسات التأمين على غرار باقي المؤسسات المالية المنطوية تحت مظلة الصناعة المالية لتلزم هيئات التشريع الدولية على تشديد القيود المرتبطة بالإمتثال، والبعض الآخر يرتبط بخصوصية النشاط التأميني فجودة الخدمة التأمينية المقدمة غالبا ما تظهر عند تحقق الخطر المؤمن منه لتعكس مدى جدية مؤسسة التأمين في الوفاء بالتزاماتها التعاقدية تجاه عملائها، إلا أنه من غير العادل إلقاء مسؤولية تأخر القطاع على مؤسسات التأمين لوحدها، فإمتناع العميل عن التصريح بكافة عوامل وظروف تحقق الخطر ناهيك عن إرتفاع حالات التزوير والإحتيال التي تكبد مؤسسات التأمين خسائر كبيرة تجعل من العميل شريكا في عرقلة الصناعة التأمينية ،

وفي هذا الإطار تلعب تكنولوجيا التأمين دورا أساسيا في التأثير على سلسلة القيمة من خلال الإعتماد على الأتمتة في تجميع البيانات، خلق منتجات مبتكرة تسعيرها وتسويقها، فالتقنيات الناشئة باتت محل إهتمام العديد من الخبراء والمختصين كما أن المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين أصبحت ترافق بل وتتافس مؤسسات التأمين التقليدية، يضاف إلى ذلك الدور الذي تلعبه هذه الابتكارات كآلية للتقليل من المشاكل التي تتخبط فيها صناعة التأمين منذ عقود ويتجسد ذلك من خلال تبني مقاربة إستباقية (Proactive) تركز أساسا على تلبية إحتياجات العميل وإشراكه في النظام البيئي للصناعة التأمينية ليصبح عضوا فاعلا ومساهما وليس مجرد متلقي لكل ماهو معروض من المنتجات التأمينية .

على الصعيد المحلي شرعت الجزائر منذ تسعينات القرن الماضي في تحرير قطاع التأمين حيث تجسدت هذه الجهود على أرض الواقع من خلال الأمر 07/95 الذي يعد مرجعية قانونية للنشاط التأميني في الجزائر والذي فتح المجال أمام الخواص والأجانب للحصول على الإعتماد قصد ممارسة مختلف العمليات التأمينية ليلغي بذلك الإحتكار العمومي للقطاع، تبعه القانون 04/06 الذي ركز بدوره على ضرورة الفصل بين تأمينات الأضرار والأشخاص عبر فتح فروع متخصصة في تأمينات الأشخاص، إضافة إلى إستحداث ما يعرف بـ"التأمين البنكي" كقناة غير مباشرة لتوزيع المنتجات التأمينية تضاف إلى السماسرة والوكلاء العامون، إلا أن حصيلة هذه الجهود تبقى متواضعة تترجمها نسبة الإختراق التأميني التي لا تزال ضعيفة ولم ترقى إلى المستوى الذي يمكنها من المساهمة في دعم الإقتصاد الوطني، وهنا تتاح أمام مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر فرصة دمج إبتكارات تكنولوجيا التأمين في نشاطها لإعادة هيكلة النموذج التأميني القائم ومواكبة التحولات التي يعرفها قطاع التأمين

على المستوى الدولي خلال العشرية الأخيرة، ومما لاشك فيه هو أن تبني مؤسسات التأمين التقليدية لإبتكارات تكنولوجيا التأمين مرهون أساسا بتواجد مؤسسات ناشئة متخصصة في تكنولوجيا التأمين باعتبارها المورد الرئيسي لهذه الإبتكارات على مستوى العالم وعنصر جديد وفاعل في النظام البيئي للصناعة التأمينية.

في ذات السياق تبذل الدولة الجزائرية جهودا حثيثة سعيا منها للتوجه نحو الأتمتة وقد تبلورت هذه الجهود من خلال إنشاء نظام بيئي متكامل من حيث الإشراف، الإعتماد، التمويل والدعم، ففي الشق المتعلق بالإشراف تم إستحداث وزارات منتدبة مكلفة بالمؤسسات الناشئة والحاضنات، أما الإعتماد فقد ترجمه المرسوم التنفيذي 254/20 المؤرخ في 15 سبتمبر 2020 والذي تضمن إنشاء لجنة وطنية لمنح علامة " مؤسسة ناشئة " و تبيان شروط منح هذه العلامة ليزيل الغموض الذي كان سائدا حول مفهوم وطبيعة هذا الصنف من المؤسسات، كما لم يهمل المشرع الجزائري الجانب المتعلق بالتمويل عبر إنشاء الصندوق الوطني لتمويل المؤسسات الناشئة تساهم فيه البنوك العمومية بحصص متساوية، أما فيما يخص الدعم فقد شهدت السنوات الأخيرة بروز عدة حاضنات ومسرعات أعمال تمثل هياكل دعم رئيسية للمؤسسات الناشئة، تبع ذلك إدخال تعديلات على القانون التجاري في الجزائر من خلال إستحداث شكل قانوني مرن سمي بـ"شركة المساهمة البسيطة" وتقديم جملة من الإمتيازات والإعفاءات الجبائية للمؤسسات الناشئة.

على ضوء ما سبق عرضه نتضح معالم إشكالية الدراسة والتي تتمحور حول المزايا المحتملة لتبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين كرافعة للصناعة التأمينية مع مراعاة خصوصية الحالة الجزائرية، ومن هنا جاءت الفكرة لطرح التساؤل الجوهري التالي:

❖ في ظل التطور الذي تعرفه تكنولوجيا التأمين على المستوى الدولي، إلى أي مدى يمكن أن يساهم تبني هذه التكنولوجيا في تطوير الصناعة التأمينية في الجزائر؟

وينبثق من هذا التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- هل يوجد أثر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في تطوير سلسلة القيمة في سوق التأمين الجزائري؟
- هل تتباين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين الجزائري حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين؟
- هل تتباين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين الجزائري حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين؟

- هل يوجد أثر للبيئة التشريعية والتكنولوجية لمؤسسات التأمين في تحسين القدرة التعبيئية لقطاع التأمين الجزائري بما يحفز التوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين؟

1-فرضيات الدراسة:

تمت صياغة فرضيات إحصائية كإجابات مبدئية للسؤالات المطروحة، ومن هذا المنطلق تسعى الدراسة الحالية لإثبات أو نفي الفرضيات التالية:

❖ **الفرضية الرئيسية الأولى:** يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين بمختلف أبعادها في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية من وجهة نظر الإطارات والموظفين في مؤسسات التأمين عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

تتفرع منها الفرضيات الجزئية التالية:

- يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني الذكاء الاصطناعي في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛
- يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني البيانات الضخمة في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛
- يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني إنترنت الأشياء والتيليماتية البعيدة في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛
- يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني الحوسبة السحابية في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛
- يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني منصات تأمين الند للند في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛
- يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني البلوكشين والعقود الذكية في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛
- يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني التكنولوجيا التنظيمية في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

❖ **الفرضية الرئيسية الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغيرات (طبيعة النشاط، ملكية رأس المال، الموقع الجغرافي، الفئة العمرية).

تتفرع منها الفرضيات الجزئية التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط؛
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال؛
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي؛
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية.

❖ **الفرضية الرئيسية الثالثة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغيرات (طبيعة النشاط، ملكية رأس المال، الموقع الجغرافي، الفئة العمرية).

تتفرع منها الفرضيات الجزئية التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط؛

▪ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إدارات وموظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير رأس المال؛

▪ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إدارات وموظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي؛

▪ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إدارات وموظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية.

❖ **الفرضية الرئيسية الرابعة:** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للبيئة التشريعية والتكنولوجية لمؤسسات التأمين على القدرة التعبئية لقطاع التأمين الجزائري بما يحفز التوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

2- أهمية الدراسة:

يمكن الإشارة إلى أهمية الدراسة من خلال زاويتين:

2-1 الأهمية العلمية (الأكاديمية): تكمن الأهمية الأكاديمية لهذه الدراسة في معالجتها لمفهوم حديث النشأة ، من خلال تسليط الضوء على تكنولوجيا التأمين وهو المفهوم الذي لاقى صدى ورواج واسع بين أوساط الأكاديميين المهتمين بالأتمة في الصناعة التأمينية، وهذا راجع أساسا للمزايا التي تقدمها إبتكارات تكنولوجيا التأمين والتي من شأنها أن تخدم الصناعة في عدة جوانب من سلسلة القيمة التأمينية (الرفع من القدرة التسويقية، التسعير الدقيق للمنتجات التأمينية، الكشف عن المخاطر المرتبطة بالإحتيال، التقليل من مشكلة عدم تماثل المعلومات، ...) .

2-2 الأهمية العملية (الميدانية): تظهر الأهمية الميدانية للموضوع في إبراز إمكانية إستفادة مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر من المزايا المتأتية من تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين مع مراعاة خصوصية الحالة الجزائرية وذلك من خلال دراسة إمكانية تطبيق هذه الإبتكارات في مؤسسات التأمين التقليدية من وجهة نظر المهنيين في قطاع التأمين مع التعرّيج على مدى جاهزية البيئة التشريعية والتكنولوجية كنظام بيئي تنشط فيه مؤسسات التأمين لإستيعاب هذه التكنولوجيات.

3- أهداف الدراسة:

تصبو هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- معرفة وجهات نظر المهنيين في قطاع التأمين حول مزايا تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين، حيث تشمل العينة المستجوبة الإطارات والموظفين العاملين في مختلف جهات الوطن (الشرق، الوسط، الغرب، الجنوب)، مع إستهداف المهنيين العاملين على مستوى المديريات العامة لمؤسسات التأمين لقرينهم من مركز إتخاذ القرارات خصوصا وأن الإطارات المركزية تشارك فعليا في رسم وتنفيذ الإستراتيجيات التي تتبناها مؤسسات التأمين؛
- إختبار إمكانية وجود أثر متوقع لكل إبتكار من إبتكارات تكنولوجيا التأمين على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية؛
- الوقوف عند جاهزية مؤسسات التأمين لتبني هذه التكنولوجيات ودوافع التبني؛
- تشخيص للبيئة التشريعية والتكنولوجية في الجزائر والتي تعد عوامل خارجية عن الصناعة التأمينية إلا أنها تجسد النظام البيئي الذي تنشط فيه مؤسسات التأمين.

4- مبررات إختيار موضوع الدراسة:

تتعدد مبررات إختيار الموضوع والتي تصنيفها كما يلي:

4-1 مبررات ذاتية:

- ❖ إهتمام الطالب بصناعة التأمين عموما وقطاع التأمين الجزائري على وجه الخصوص ويرجع ذلك للخبرة المهنية التي إكتسبها خلال عمله بقسم التسويق بشركة أكسا للتأمينات فرع الجزائر، وكذا مصلحتي الإنتاج والأضرار بالشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين؛
- ❖ قلة الأطاريح والدراسات التي تهتم بالتأمين في الجزائر فغالبا ما تميل الكفة لصالح القطاع البنكي هو ما جعل الطالب يستغل هذه "الفجوة القطاعية" مستفيدا من هذا الحقل الواسع وغير المستغل؛
- ❖ رغبة الطالب في أتمتة الصناعة التأمينية و يتجسد ذلك من خلال توظيف التكنولوجيا في قطاع التأمين.

4-2 مبررات موضوعية:

- ❖ قلة الدراسات التي تناولت الموضوع وحداثها فقد بين المسح الببليوغرافي بأن بداية صدور المنشورات المتعلقة بتكنولوجيا التأمين يعود فعليا لسنة 2016 ؛
- ❖ محليا، رغم تزايد الإهتمام بالتكنولوجيا المالية خلال السنوات الأخيرة ويظهر ذلك جليا عند الإطلاع على البوابة الوطنية للإشعار عن الأطاريح إلا أن هذه الدراسة تعد الأولى والوحيدة التي سعت لإسقاط إبتكارات التكنولوجيا المالية في الصناعة التأمينية وهو ما يجعل الدراسة متميزة على الصعيد الوطني؛
- ❖ لا يمكن إعتبار تكنولوجيا التأمين كهدف في حد ذاته وإنما وسيلة لتطوير قطاع التأمين الجزائري فالهدف لا يكمن في التبنّي من أجل التبنّي لا غير وإنما يتجسد عبر إخراج التكنولوجيا من قلبها الافتراضي وتوظيفها بما يخدم الإقتصاد الوطني.

5- المنهج والأدوات المستخدمة في الدراسة:

تقتضي أي دراسة إتباع منهج يسمح للباحث بجمع وتحليل البيانات التي يحتاجها ويمثل خارطة طريق للوصول إلى الأهداف المرجوة، وهنا إعتد الطالب على المنهج الوصفي في الجانب النظري قصد دراسة الماهية المتعلقة بمتغيرات الدراسة، والمنهج التحليلي في كل الفصول للتحليل والتفسير بغية الوصول إلى إستنتاجات ذات دلالة، إضافة إلى المنهج الإحصائي الذي وظف في الجانب الميداني والتطبيقي للتعبير كليا عن الظواهر المدروسة من خلال القيام بعملية القياس والنمذجة و قد تم الإعتماد على عدة أدوات إحصائية توفرها برامج EViews, AMOS, SPSS.

6- صعوبات الدراسة:

لا يخلو أي بحث علمي من الصعوبات فمسار البحث الشاق يفرض على الباحث تحمل صعوبات متعددة الأبعاد للوصول إلى مسعاه والإجابة على إشكالية الدراسة، وفيما يلي أبرز الصعوبات التي واجهها الطالب خلال إعداد هذه الدراسة :

- عدم توفر مكتبات الجامعات الجزائرية على كتب ورقية حول التكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين وهذا راجع أساسا إلى حداثة هذه المواضيع؛
- تعد العديد من قواعد البيانات العالمية مدفوعة ومكلفة الأمر الذي شكل عائقا أمام الولوج إلى تقارير ومقالات ذات صلة بالموضوع المراد معالجته؛

- وجود إختلاف وتضارب في الأرقام والإحصائيات المرتبطة بتمويل المؤسسات الناشئة وبتطور التكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين الأمر الذي فرض على الطالب الإعتماد على التقارير الصادرة عن الهيئات المتخصصة في المجال؛

7- حدود الدراسة:

تمت الدراسة وفقا لحدود معينة تمثلت في:

- الحدود الموضوعية: تمحورت حول الدور الذي تلعبه تكنولوجيا التأمين في تطوير صناعة التأمين، وأثر هذه الابتكارات على سلسلة القيمة التأمينية.
- الحدود المكانية: أي إسقاط إبتكارات تكنولوجيا التأمين على حالة الجزائر مع مراعاة خصوصية قطاع التأمين الجزائري وأن تشمل الدراسة عدة جهات من الوطن، مع تدعيم الدراسة الميدانية بدراسة تطبيقية قياسية حول البيئة التشريعية والتكنولوجية التي تنشط فيها مؤسسات التأمين.
- الحدود البشرية: إعتمدت الدراسة الميدانية على معرفة آراء إطارات وموظفي مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر حول مدى إستعداد و جاهزية هذه المؤسسات لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين والأثر المتوقع لتبني هذه الابتكارات من قبل مؤسسات التأمين؛
- الحدود الزمنية: إستغرقت عملية توزيع الإستبيان 72 يوما إمتدت من 05 جويلية 2023 إلى غاية 15 سبتمبر 2023، أما بخصوص الدراسة التطبيقية القياسية فقد تم الإعتماد على البيانات المتوفرة والتي شملت الفترة (2004-2022).

8- موقع هذه الدراسة من الدراسات السابقة:

تعتبر الدراسات السابقة بمثابة الأساس أو المنطلق لأي بحث علمي، فدراسة أي موضوع تتطلب الإستعانة بالمراجع والمؤلفات التي تناولت متغيرات ذات صلة بالإشكالية المراد معالجتها، وهنا يظهر دور الباحث من خلال قيامه بمسح معمق وقراءة مستفيضة لمختلف المصادر سعيا منه لإبراز الفجوة البحثية للدراسات المعروضة والإضافات التي ستقدمها الدراسة الحالية.

وقد تم عرض الدراسات كرونولوجيا وتصنيفها بناء على معيار اللغة المعتمد عليها في النشر كما يلي:

❖ الدراسات المنشورة باللغة العربية:

- مقال للباحث (وهيبة عبد الرحيم، 2018) موسوم بـ "تكنولوجيا التأمين كمستقبل لصناعة التأمين"، هدفت الورقة البحثية إلى التعريف بنشاط تكنولوجيا التأمين ودراسة طبيعة العلاقة بين المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين من جهة وبين مؤسسات التأمين التقليدية من جهة أخرى، إتمدت الباحثة على المنهجين الوصفي والتحليلي في عرض وتحليل مختلف المفاهيم المرتبطة بتكنولوجيا التأمين، وخلصت الدراسة إلى التطور الفعلي والجدي لتكنولوجيا التأمين عبر أنحاء العالم بإستقطابها لرؤوس الأموال المغامرة، وترى الباحثة بأن قطاع التأمين سيشهد في المستقبل تغيرات ومواقف وإستراتيجيات لمواجهة منافسيه أهمها التعاون والشراكة بين الطرفين.
- مقال للباحثة (شرافة صبرينة، 2021) موسوم بـ "تكنولوجيا التأمين إتجاه جديد لصناعة تأمين متطورة ومتحولة تكنولوجيا -دراسة حالة الشركة الأمريكية LEMONADE-"، هدفت هذه الدراسة لمعرفة التوجه الجديد لصناعة التأمين في ظل الفرص المتاحة لحلول وتطبيقات تكنولوجيا التأمين، والفوائد المحققة من مشاريع الشراكة الممكنة، إتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في عرض المفاهيم ذات الصلة بتكنولوجيا التأمين ومنهج دراسة الحالة من خلال الإشارة إلى تجربة "Lemonade" الأمريكية وتحليل عوامل نجاحها، توصلت الباحثة إلى أهمية الشراكة بين مؤسسات التأمين التقليدية ومؤسسات تكنولوجيا التأمين لتطوير الصناعة وتسريع تحولها التكنولوجي إلى جانب تغيير منهج التسويق بالتركيز على العميل وإحتياجاته.
- مقال للباحثان (سعيد صبيحة و صليحة فلاق، 2022) موسوم بـ "تكنولوجيا البلوكشين كمدخل لدعم نشاط شركات التأمين وتعزيز الشمول المالي في الجزائر"، هدفت الدراسة لإبراز دور التكنولوجيات الحديثة بشقها المتعلق بتكنولوجيا البلوكشين في دعم نشاط مؤسسات التأمين بمختلف أنواعها وتعزيز الشمول المالي بالجزائر، إتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة في تقديم قراءة إستشرافية تخص الحالة الجزائرية، ولقد تم التوصل لكون تقنية البلوكشين لها دور هام في تطوير نشاطات مؤسسات التأمين وهذا من خلال ما توفره هذه التطبيقات من تسهيلات لكل الراغبين في الحصول على مختلف الخدمات التأمينية.
- مقال للباحثة (صيد مريم، 2022) موسوم بـ "تكنولوجيا التأمين ودورها في عصرنة وتطوير قطاع التأمين -عرض تجربة شركة Oscar الأمريكية-"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تكنولوجيا التأمين كجزء من الثورة التي أحدثتها التكنولوجيا المالية في الفترة الأخيرة مع تسليط الضوء على شركة

Oscar الأمريكية بإعتبارها تجربة رائدة في مجال تكنولوجيا التأمين، إعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة وتوصلت إلى أن توظيف التكنولوجيات الناشئة كالذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة من شأنه أن يخلق نماذج أعمال جديدة تتجاوز الحدود التقليدية لقطاع التأمين وتغير من مقوماته الأساسية.

■ مقال للباحثة (معزوز سامية، 2022) موسوم "بأثر تطبيق التأمين التكنولوجي في دعم نشاط شركات التأمين-دراسة عدد شركات التأمين في الجزائر-"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق تكنولوجيا التأمين على نشاط شركات التأمين العاملة في الجزائر، إعتمدت الدراسة على التحليل الإحصائي من خلال تصميم إستبيان وتوزيعه على عينة من موظفي عدد من شركات التأمين المتواجدة في الجزائر، توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمزايا التي توفرها تكنولوجيا التأمين على نشاط مؤسسات التأمين.

■ مقال للباحثان (دراجي أنيس و مطرف عواطف، 2023) موسوم بـ " دور تكنولوجيا التأمين في دعم التأمين البارامتري لتغطية المخاطر المناخية في المجال الزراعي-إضاءة من خلال عرض لأهم إبتكارات شركات تكنولوجيا التأمين في منتجات التأمين البارامتري -"، هدفت الدراسة إلى عرض خصوصيات التأمين البارامتري مقارنة بالتأمين التقليدي مع الإشارة إلى أبرز التحديات التي تواجه هذا الصنف من التأمين وتحول دون قبوله من طرف فئة المزارعين وصولاً إلى الدور الذي تلعبه تكنولوجيا التأمين في تجاوز تلك العقبات، إعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي والتحليلي من خلال عرض أبرز إبتكارات شركات تكنولوجيا التأمين في هذا المجال والوقوف عند مزايا منتجات التأمين البارامتري القائمة على التكنولوجيا، وخلصت إلى أن التأمين البارامتري يعتبر أكثر مرونة وأقل تكلفة من التأمين التقليدي إلا أنه يواجه خطر الأساس الناجم عن إتساع الفجوة بين قيم التعويضات المستتدة إلى مؤشرات وحجم الخسائر الفعلية التي يتكبدها المزارعون، وهنا تبرز إسهامات شركات تكنولوجيا التأمين التي تعتمد على أجهزة الإستشعار، تقنيات الذكاء الاصطناعي، التيليماتية، البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء الأمر الذي يمكنها من رصد التقلبات المناخية وتحديد مبالغ الأقساط وقيم التعويضات بدقة مما يؤدي إلى إنخفاض خطر الأساس لأدنى مستوياته.

❖ الدراسات المنشورة باللغات الأجنبية :

■ دراسة للباحث (Bernardo Nicoletti, 2016)، إعتبر المؤلف في أحد فصول كتابه الصادر عن PALGRAVE MACMILLAN للنشر والمعنون بـ "Digital insurance Business Innovation in the Post-Crisis Era" أن مستقبل التأمين 4.0 سيكون واعداً كما أن تبني

مقاربة التأمين الرابع ستفرض على مؤسسة التأمين إتباع نهج يقوم على التغيير المستمر، ويرى الباحث بأن دخول المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين إلى السوق من شأنه أن يغير واقع الصناعة التأمينية خلال السنوات القليلة القادمة وأن تكوين شراكات بين هذه المؤسسات ومؤسسات التأمين التقليدية سيكون مثمرا لجميع الأطراف، كما إقترح الباحث نموذج أعمال تجريبي لمؤسسات تكنولوجيا التأمين أخذا بعين الإعتبار مفهوم "التأمين المستدام" الذي إعتبره إلتزاما لهذه المؤسسات تجاه البيئة التي تنشط فيها.

ولـ **Bernardo Nicoletti** عدة إسهامات في مجال التكنولوجيا المالية والتأمين الرقمي، نذكر منها كتابه الصادر سنة 2017 عن "Springer" للنشر والمعنون بـ "*The future of fintech integrating*" ، وكتابه الصادر سنة 2021 عن دار النشر نفسها والمعنون بـ "*finance and technology in financial services Insurance 4.0 benefits and challenges of digital transformation*" ، إضافة إلى كتابه الصادر سنة 2021 عن نفس دار النشر والمعنون بـ "*Banking 5.0 How*" ، إضافة إلى كتابه الصادر سنة 2021 عن نفس دار النشر والمعنون بـ "*Fintech Will Change Traditional Banks in the 'New Normal' Post Pandemic*"

■ مقال للباحثان (**Martin Eling and Martin Lehmann, 2017**) موسوم بـ "The Impact of Digitalization on the Insurance value chain and the insurability of risks" ، هدفت الورقة البحثية إلى دراسة أثر الإعتماد على الرقمنة في سلسلة القيمة التأمينية، إستند الباحثان إلى 84 ورقة بحثية لدراسة تأثير التحول الرقمي على قطاع التأمين بإستخدام سلسلة القيمة الخاصة ببورتر، إضافة إلى عرضهم للإتجاهات المستقبلية للبحث من وجهات نظر أكاديمية ومهنية، وضحت نتائج الدراسة أربع تحديات رئيسية تواجهها الصناعة التأمينية وهي : تعزيز تجربة العملاء، تحسين العمليات التجارية، تقديم منتجات جديدة، الإستعداد لمنافسة الصناعات الأخرى، كما أشار الباحثان إلى أن التحول الرقمي سيؤثر على قطاع التأمين من خلال ثلاثة جوانب وهي : مساهمة البيانات الجديدة والضخمة في التقليل من مشكلة عدم تماثل المعلومات وتجميع المخاطر، لعب التكنولوجيا الرائدة دورا بارزا في التخفيض من تواتر الخسائر وشدتها، زيادة تبعية النظم للتواصلية.

■ مقال للباحثين (**Dominic Cortis, Jeremy Debattista, Johann Debono and Mark Farrell, 2018**) موسوم بـ "InsurTech"، ناقشت هذه الورقة البحثية مدى تأثير التقنيات التخريبية على قطاع التأمين والتحديات التي تواجه هذه التقنيات، كما تطرق الباحثون لدور البيانات الضخمة ذات التدفقات المستمرة في التحولات التي تعرفها أسواق التأمين وعملياتها التجارية إضافة إلى عرض

مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في سلسلة القيمة التأمينية وكيفية الاعتماد على تقنية البلوكشين في تحويل هيكل سوق التأمين نحو نموذج أعمال الند للند (peer to peer)، إتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي والتحليلي، ورجحت إستمرار البيانات الضخمة في تحويل الصناعة التأمينية على نطاق واسع ، كما أن تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة بدأت في تحويل سوق التأمين و يبقى أن نقدر هذا الإضطراب مستقبلا، إضافة إلى ذلك فإبتكارات تكنولوجيا التأمين ستلعب دورا متزايدا في ظل التحولات الرقمية التي يعرفها قطاع التأمين.

- مقال للباحث (*Christopher Chen, 2018*) موسوم بـ "Regulatory Sandbox and InsurTech: A Preliminary Survey in Selected Countries"، عالجت هذه الورقة البحثية البيئات التجريبية التشريعية في المملكة المتحدة، أستراليا وسنغافورة، من خلال عرض وإستقراء تجارب هذه الدول بالاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي، وإعتبر الباحث بأن عدد طلبات مؤسسات تكنولوجيا التأمين للانضمام لهذه البيئات يعد منخفض نسبيا مقارنة بالفروع الأخرى للتكنولوجيا المالية، وأن التكنولوجيا تدعم الإبتكار في قطاع التأمين إلا أنها لم تؤثر على نماذج الأعمال القائمة كما يرى الباحث بأن إبتكارات تكنولوجيا التأمين تهدف إلى تدعيم وتطوير منتجات تأمينية موجودة أساسا، وتوصل إلى أهمية إنشاء هذه البيئات التجريبية لدعم المؤسسات التي تقدم منتجات وخدمات متميزة والتي يمكن للتشريعات الحالية أن تشكل عائقا أمام تطورها.

- مقال للباحثين (*Mercedes Ayuso & Montserrat Guillen and Jens Perch Nielsen, 2019*) موسوم بـ "Improving automobile insurance ratemaking using telematics : incorporating mileage and driver behaviour data"، سلطت هذه الدراسة الضوء على البيانات السلوكية للسائقين والأميال المقطوعة ومدى تأثيرها على تسعير أقساط التأمين على السيارات من خلال عرضها لكيفية دمج البيانات المجمعّة من خلال جهاز GPS في حساب الأقساط، إتمدت الدراسة على نماذج إنحدار بيانات العد للتردد حيث يكون التعرض للحوادث مدفوعا بالمسافة المقطوعة والمعلومات الإضافية التي تلتقط خصائص إستخدام السيارات، إقتרכת الدراسة تنفيذ نموذج تردد كلاسيكي يتم تحديثه بمعلومات القياس عن بعد وقامت بتوضيح الطريقة بالاعتماد على بيانات حقيقية لعقود تأمين قائمة على الإستخدام، توصلت الدراسة إلى أن المسافة المقطوعة وسلوكيات السائق تؤثر بشكل كبير في إمكانية وقوع الحوادث وبالتالي تكلفة التغطية التأمينية.

- مقال للباحثين (*Simon Grima, Jonathan Spiteri and Inna Romanova, 2020*) موسوم بـ "The challenges for regulation and control in a environment of rapid

technological innovations"، هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على تحديات التنظيم والرقابة في بيئة تكنولوجية سريعة الابتكار من خلال التركيز على تكنولوجيا التأمين والتكنولوجيا التنظيمية وتقديم حلول منطقية لمؤسسات التأمين أخذا بعين الاعتبار المبادئ التنظيمية ومعايير الرقابة وهذا بغية دعم أو على الأقل عدم إضعاف الإمكانات التكنولوجية المبتكرة في صناعة الخدمات التأمينية، إستند الباحثون على مختلف الدراسات ذات الصلة بالموضوع وتحليلها بالإعتماد على المنهج التحليلي، وتوصلوا إلى ضرورة إرساء إطار تشريعي مركزي يساهم في إيجاد حلول للمشاكل التي تواجه هذا الصنف من المؤسسات مع فسخ المجال أمام كل بلد لوضع المتطلبات الأساسية التي تتلاءم مع خصوصيات بيئته الإقتصادية والمالية.

- مقال للباحثة (Antonella Cappiello, 2020) موسوم بـ "The digital (r)evolution of Insurance business Models"، ركزت الورقة البحثية على التحول الرقمي الذي من شأنه أن يؤثر بشكل كبير على صناعة التأمين و يفرض تغييرا جذريا على ثقافة مؤسسات التأمين ومنتجاتها وعملياتها وعلاقاتها مع العملاء ومختلف المنافسين في القطاع من خلال طرحها لثلاث أسئلة رئيسية وهي :
- ✓ هل تعرقل المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين الوساطة التقليدية لمؤسسات التأمين ؟

✓ كيف يتجسد تأثير التكنولوجيا على عمليات الوساطة التقليدية في مجال التأمين؟

✓ كيف يغير إستخدام التقنيات الجديدة علاقات العملاء ؟ وكيف يؤثر على ولائهم؟

إعتمدت الدراسة على نموذج Porter وتوصلت إلى ثلاث نتائج تجيب على الأسئلة المطروحة :

- تميل العلاقة بين المؤسسات الناشئة ومؤسسات التأمين التقليدية إلى التشارك عوضا عن المنافسة، حيث أن مؤسسات تكنولوجيا التأمين لا تشكل تهديدا فوريا لمؤسسات التأمين القائمة ومن هذا المنطلق تسعى هذه الأخيرة إلى تكوين شراكات مع المؤسسات الناشئة من أجل تحسين وتطوير كل مرحلة من مراحل سلسلة القيمة التأمينية؛
- التقنيات المبتكرة تقدم خيارات جديدة لإعادة هيكلة الأنظمة التقليدية، كما أن الرقمنة تؤثر بشكل عميق على جميع مراحل سلسلة القيمة وتقدم عدة فوائد: التقليل من عدم تماثل المعلومات، التسعير الشخصي والدقيق، إدارة فعالة للمطالبات، إلا أن اللاعبين الجدد يواجهون عدة قيود تعرقل دخولهم إلى سوق التأمين يضاف إلى ذلك المخاطر السيبرانية المصاحبة لهذه الابتكارات التكنولوجية.

- وفيما يخص العلاقة مع العملاء، تساهم هذه التكنولوجيات في تعزيز رضا العملاء عبر السماح لهم بالتفاعل مع مؤسسة التأمين في أي وقت ومن أي مكان في ظل توفر عدة قنوات إلا أن غياب التواصل البشري المباشر "وجها لوجه" من شأنه أن يؤثر سلبا على ولاء العملاء.

وفي نفس السياق قامت الباحثة بتأليف كتاب تحت عنوان " *technology and the insurance industry re-configuring the competitive landscape* " تطرقت من خلاله لواقع، تحديات وآفاق استخدام التكنولوجيا في صناعة التأمين، وقد صدر الكتاب سنة 2018 عن دار النشر الرائدة "Springer".

- مقال للباحث (Wang, 2021) موسوم بـ "The impact of Insurtech on chinese insurance industry"، تناول الباحث دراسة تجريبية حول التكنولوجيات الحديثة من خلال الاعتماد على بيانات البائل لدولة الصين خلال الفترة (2011-2018) قصد إجراء قياس كمي لأثر هذه التكنولوجيات على صناعة التأمين، وقد أظهرت النتائج وجود أثر معنوي على أصول ، خصوم ، ودرجة تحمل المخاطرة لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة وهذا يوفر أساسا متينا لتطوير الإشراف على صناعة التأمين.

- مقال للباحثين (Julio C. Mendoza-Tello, Tatiana Mendoza-Tello and Higinio Mora, 2021) موسوم بـ "Blockchain as a Healthcare insurance fraud detection tool"، تناولت هذه الورقة البحثية إسهامات تكنولوجيا البلوكشين في الكشف عن الإحتيال في مجال التأمين الصحي، حيث إعتبرت بأن هذه الصناعة تتطلب تدخل عدة أطراف خارجية كالأطباء، مراكز الرعاية الصحية، مؤسسات التأمين وإعادة التأمين ، وفي هذا الإطار يمثل جمع المعلومات اللازمة لتقييم المطالبات تحديا بارزا أمام مؤسسات التأمين في ظل تقشي ظاهرة الإحتيال التأميني، إقترح الباحثون نموذجا نظريا يوضح إسهامات تكنولوجيا البلوكشين في مجال التأمين الصحي وتوصلوا إلى أهمية الدور الذي يمكن أن تلعبه هذه التكنولوجيا في مساعدة الصناعة التأمينية من خلال الربط بين جميع الأطراف المعنية والتقليل من مشكلة عدم تماثل المعلومات وإضفاء الشفافية اللازمة الأمر الذي من شأنه أن يقلل من الإحتيال التأميني في المجال الصحي.

- مقال للباحثين (Eling, M., Nuessle, D., and Staubli, J, 2021) موسوم بـ "The impact of artificial intelligence along the insurance value chain and on the insurability of risks"، إعتمدت هذه الدراسة على 91 ورقة بحثية لتحليل مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على قطاع التأمين بإستخدام سلسلة القيمة لبورتر (1985) ومعايير التأمين لـ Berliner's (1982)، كما قدمت إتجاهات البحث المستقبلية من وجهة نظر أكاديمية ومهنية، توصلت الدراسة إلى تأثير الذكاء

الإصطناعي على التكاليف والإيرادات التي تتحملها مؤسسات التأمين وذلك من خلال الانتقال من النموذج التقليدي القائم على تعويض الخسائر إلى نموذج يقوم على التنبؤ بالخسائر والوقاية منها، حددت الدراسة تطورين محتملين فيما يتعلق بإمكانية التأمين على المخاطر، أولهما هو أن تطبيق الذكاء الإصطناعي من قبل مؤسسات التأمين قد يسمح بالتنبؤ الدقيق للخسائر محتملة الوقوع وبالتالي الحد من أكثر المشاكل المتأصلة في الصناعة وهي عدم تماثل المعلومات، ثانيهما هو أن الذكاء الإصطناعي قد يغير مشهد المخاطر بشكل كبير من خلال تحويل بعض المخاطر من مخاطر ذات الشدة المنخفضة والتردد العالي إلى مخاطر ذات شدة مرتفعة وتردد منخفض وهذا يفرض على مؤسسات التأمين إعادة النظر في التغطية التقليدية وتصميم منتجات تأمينية مبتكرة.

■ مقال للباحثين **(Angela Zeier Röschmann & Matthias Erny and Joël Wagner,2022)** موسوم بـ "On the future role of on demand insurance : market

landscape,business model and customer perception"، درست هذه الورقة البحثية منتج التأمين عند الطلب من خلال ثلاث زوايا رئيسية وهي:

■ التعريف بالتأمين عند الطلب ودراسة المشهد السوقي الحالي للعروض القائمة على التأمين عند الطلب؛

■ تحليل نموذج التأمين عند الطلب ومناقشة كيفية إنشاء القيمة مع تطوير تصنيف لمكونات نموذج الأعمال؛

■ دراسة مدى وعي وإدراك العملاء المحتملين لمنتج التأمين عند الطلب في سويسرا من خلال الاعتماد على بيانات مجمعة بواسطة الإستهتبان.

توصلت الدراسة إلى أن مؤسسات تكنولوجيا التأمين تلبي الإحتياجات الناشئة للعملاء الأمر الذي يفرض على مؤسسات التأمين التقليدية المضي قدما في الابتكار للحفاظ على دورها في واجهة العملاء كما توقعت بأن الكفاءة والإحتفاظ بالعملاء سيضيفان المزيد من القيمة في المستقبل لاسيما عند بلوغ التكنولوجيا مرحلة النضج وتوافقها مع مكونات نموذج الأعمال.

■ مقال للباحثان **(M. Yu-Luen and Y. Ren,2023)** موسوم بـ "InsurTech—Promise,

"threat or hype? Insights from stock market reaction to InsurTech innovation"،

قيمت هذه الدراسة أثر إبتكارات تكنولوجيا التأمين على مؤسسات التأمين التقليدية، مؤسسات تكنولوجيا التأمين وصناعة التأمين ككل بإستخدام البيانات المتعلقة بتمويل مؤسسات تكنولوجيا التأمين ما بين 2017 و 2019 توصلت الدراسة إلى نتائج متباينة، حيث أن سوق الأسهم يتفاعل بشكل إيجابي مع

تكنولوجيات البلوكشين، تأمين الند للند، التأمين عند الطلب، إلا أنه يتفاعل سلباً مع التوزيع الرقمي للتأمين وإبتكارات الأمن السيبراني، كما توصلت الدراسة إلى أن صناعة التأمين تتأثر سلباً بالإبتكارات التخريبية التي يجلبها المنافسون من خارج الصناعة خلافاً للإبتكارات التي يتم تطويرها من قبل مؤسسات التأمين التقليدية.

■ مقال للباحثان (Derradji Anis and Metarref Aouatef, 2023) موسوم بـ "The impact of the financial position elements changes on the market capitalization of insurtech companies : A standard study on a sample of companies operating in the U.S insurance market using panel models"، هدفت الدراسة إلى نمذجة العلاقة بين التغيرات التي تطرأ على عناصر المركز المالي لشركات تكنولوجيا التأمين ورسمتها السوقية بالتطبيق على البيانات المالية الثلاثية لعينة من شركات تكنولوجيا التأمين العاملة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة (2019-2022) قصد الوقوف على مدى تأثير هذه العناصر على رأس المال السوقي لشركات تكنولوجيا التأمين، إعتمدت الدراسة على التحليل القياسي بإستخدام نماذج السلاسل المقطعية بانل وتوصلت إلى عدة نتائج أبرزها أن الرسملة السوقية لشركات تكنولوجيا التأمين عينة الدراسة تتأثر بحجم أصولها ورصيد صافي التدفقات النقدية وإجمالي التكاليف التي تتحملها، إلا أن رصيد الدخل الإجمالي غير معنوي ولا يؤثر على الرسملة السوقية لشركات تكنولوجيا التأمين، كما أن العلاقة بين المتغيرات التفسيرية والرسملة السوقية تتسم بالسكون وهذا راجع لغياب علاقة ديناميكية توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة.

❖ مناقشة الدراسات السابقة :

من خلال إطلاع الطالب على الدراسات السابقة إتضح له بأنها عالجت الموضوع من عدة زوايا، فبعض الأبحاث ركزت على أثر إسقاط إبتكارات التكنولوجيا المالية على صناعة التأمين والتحويلات المرتقبة في قطاع التأمين ومدى تأثير إستخدام هذه الإبتكارات على رضا وولاء العملاء، في حين إهتمت دراسات أخرى بطبيعة العلاقة بين المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين ومؤسسات التأمين التقليدية، كما تطرقت بعض الدراسات إلى جانب الإشراف في قطاع التأمين من خلال عرض تجارب مرتبطة بإنشاء بيئات تشريعية تجريبية تشجع على تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

يمكن القول أنه وبالرغم من إختلاف الأدوات المعتمد عليها في الدراسات السابقة وتنوع البيئات التي شملتها الأبحاث، إلا أنه يمكن لمس وجود نتائج مشتركة بينها يمكن الإشارة إليها كما يلي:

- توصلت الدراسات السابقة إلى حداثة موضوع "تكنولوجيا التأمين" ورجحت بأن الصناعة التأمينية ستعرف تحولات كبيرة في المستقبل القريب في ظل تطور حجم الإستثمار في القطاع؛
- إتفقت الدراسات السابقة على وجود أثر إيجابي (ضعيف على المدى القصير إلا أن نتائجه قد تظهر على المدى المتوسط والبعيد) لتبني تكنولوجيا التأمين في تطوير الصناعة التأمينية ؛
- أجمعت الدراسات السابقة على المزايا التي تقدمها تكنولوجيا التأمين للصناعة التأمينية من حيث: تخصيص العلاقة مع العملاء، التقليل من المشاكل الناجمة عن عدم تماثل المعلومات والإحتيال التأميني، إضفاء الشفافية على عمليات التسعير ومعالجة المطالبات ومختلف مراحل سلسلة القيمة؛
- إتفقت الدراسات السابقة على جملة من التحديات التي من شأنها أن تعرقل تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حيث تعد التشريعات والمخاطر السيبرانية أبرز هذه التحديات.

❖ إسهامات الدراسة الحالية:

إنطلاقا مما توصلت إليه الدراسات السابقة تظهر مساهمة الدراسة الحالية كما يلي:

- تسعى الدراسة الحالية إلى نقل المفاهيم والأدبيات من بيئات أجنبية ومحاولة إسقاطها على البيئة الجزائرية في ظل مراعاة خصوصية الحالة الجزائرية، وهي تعد (حسب البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات) أول أطروحة دكتوراه تتطرق لموضوع تكنولوجيا التأمين بالجزائر؛
- تتسم الدراسة الحالية بالديناميكية حيث أن إعدادها يتزامن مع الجهود المبذولة من قبل الدولة الجزائرية لتعزيز الرقمنة وإرساء المناخ التشريعي الداعم للمؤسسات الناشئة التي تعد النواة الأساسية للتحويل الرقمي والتكنولوجي؛
- تعد هذه الدراسة ميدانية وتطبيقية في آن واحد، من خلال سعيها لقياس الأثر المتوقع لتبني تكنولوجيا التأمين بمختلف أبعادها في تطوير صناعة التأمين بالجزائر من وجهة نظر إطارات وموظفي قطاع التأمين ميدانيا، كما تحاول نمذجة أثر البيئة التشريعية والتكنولوجية لمؤسسات التأمين على القدرة التعبئية لقطاع التأمين الجزائري بما يحفز التوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين وذلك بالتطبيق على متغيرات ذات صلة بالبيئة التشريعية والتكنولوجية، حيث يتم الإعتماد على الدراسة التطبيقية كجانب مكمل للدراسة الميدانية خصوصا وأن الأطر التشريعية والتكنولوجية تعتبر عوامل خارجية لا يمكن لمؤسسات التأمين التحكم فيها وبالتالي فإن الإعتماد على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة لا يؤدي إلى نتائج موضوعية ودقيقة.

9- هيكل الدراسة و تقسيماتها:

تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول نظرية وفصل ميداني تطبيقي، حيث خصص الفصل الأول للتكنولوجيا المالية بإعتبارها الأساس وأن تكنولوجيا التأمين تعد قطاع من قطاعات التكنولوجيا المالية وقد تم التطرق لمفهوم ونشأة التكنولوجيا المالية، أهم قطاعاتها وكذا أبرز التكنولوجيات المطبقة في الصناعة المالية وصولاً إلى البعد الاجتماعي والإسلامي للتكنولوجيا المالية، فيما خصص الفصل الثاني لعرض مسار التحول الرقمي في الصناعة التأمينية حيث تعد تكنولوجيا التأمين آخر محطاته، كما تم إسقاط كل ابتكار من إبتكارات التكنولوجيا المالية على سلسلة القيمة التأمينية التي تعبر عن صناعة التأمين، وقد تم التطرق في هذا الفصل للمؤسسات الناشئة بإعتبارها المزود الرئيسي لإبتكارات تكنولوجيا التأمين مع تناول نظرة التشريعات لهذه الإبتكارات وعرض تجارب بعض الدول في الشق المتعلق بإستحداث مختبرات تجريبية تشريعية تشجع على تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين، أما الفصل الثالث فقد تم تخصيصه لحالة الجزائر من خلال تشخيص واقع سوق التأمين الجزائري تبع ذلك عرض للمسار المتبع من قبل الدولة الجزائرية لإستحداث نظام بيئي يدعم الإبتكار وكذا الجهود المبذولة من قبل الأطراف المكونة لهذا النظام، ليختتم الفصل بالتطرق للبيئة التشريعية والتكنولوجية بإعتبارها عوامل خارجية إلا أنها تمثل النظام البيئي الذي من شأنه أن يحفز مؤسسات التأمين على تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

أما الفصل الرابع فيشمل جانبين، حيث يمثل الجانب الأول الدراسة الميدانية والتي تجسدت من خلال تصميم إستبيان موجه للإطارات والموظفين في مؤسسات التأمين العاملة بالجزائر وهذا بغية معرفة وجهات نظرهم حول مزايا إبتكارات تكنولوجيا التأمين والأثر المتوقع للتبني وكذا الوقوف عند الجاهزية والدوافع التي تحفز مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين، أما الجانب الثاني فيخصص لنمذجة أثر البيئة التشريعية والتكنولوجية لمؤسسات التأمين على القدرة التعبيئية لقطاع التأمين الجزائري بما يحفز التوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

الفصل الأول:

مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه
الصناعة المالية

تمهيد

تعرف السنوات الأخيرة إستحواذ المواضيع المرتبطة بالتكنولوجيا المالية على حصة الأسد من الأبحاث التي تعالج الصناعة المالية، فحداثة المفهوم وصعوبة حصر مجالات إستخداماته جعلت منه محل إهتمام العديد من الجهات (أكاديمية، حكومية ، مستثمرين ورواد أعمال، ..)، فالتكنولوجيا المالية أجبرت البنوك، مؤسسات التأمين، ومختلف المؤسسات المالية على إعادة النظر في النماذج القائمة قصد مواكبة الموجة الناجمة عن إختراق المؤسسات الناشئة للصناعة المالية، يضاف إلى ذلك زيادة رغبة جيل الألفية "المتصل دائما" في رقمنة معاملاته المالية اليومية والحصول على منتجات مالية مرنة تلبي إحتياجاته المتباينة من حيث التمويل، التأمين والإستثمار، وسيسعى الطالب من خلال هذا الفصل لدراسة هذا المفهوم من عدة زوايا بغية إعطاء صورة متكاملة عنه، وعليه تم إتباع التقسيم التالي:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية

المبحث الثاني: قطاعات التكنولوجيا المالية

المبحث الثالث: إبتكارات التكنولوجيا المالية

المبحث الرابع : قراءة في الأبعاد الإجتماعية للتكنولوجيا المالية و إنعكاساتها على المالية الإسلامية

المبحث الأول : الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية

يعد الضبط المفاهيمي بمثابة الأساس أو المنطلق لأي بحث علمي الأمر الذي يفرض إزالة اللبس السائد حول مفهوم التكنولوجيا المالية كمرحلة أولية قبل التفصيل في قطاعاتها والإبتكارات التي جاءت بها، من هذا المنطلق يخصص هذا المبحث للخوض في الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية من خلال التعرض لمفهومها، نشأتها وأسباب ظهورها مع التطرق لنظامها البيئي والإشارة لمؤسسات التكنولوجيا المالية (مع التركيز على المؤسسات الناشئة صغيرة الحجم والتي تمثل محور هذه الدراسة)

المطلب الأول: التكنولوجيا المالية (المفهوم ، النشأة و التطور)

المطلب الثاني : العوامل التي ساهمت في نمو التكنولوجيا المالية

المطلب الثالث : النظام البيئي للتكنولوجيا المالية

المطلب الرابع: وقوف عند المؤسسات الناشئة للتكنولوجيا المالية (Fintech startups) مع

الإشارة إلى المؤسسات الكبرى (Bigtech)

المطلب الأول: التكنولوجيا المالية (المفهوم ، النشأة و التطور)

1- مفهوم التكنولوجيا المالية

لم تتفق الدراسات الأكاديمية حول مفهوم واضح وشامل للتكنولوجيا المالية، فبعض الدراسات تطرقت إلى التكنولوجيا المالية (Fintech) باعتبارها " إبتكارات " أو " تقنيات حديثة " ، في حين تناولت دراسات أخرى هذا المصطلح من جانب المؤسسات الناشئة المزودة بهذه التقنيات، وسيسعى الطالب من خلال هذا البحث إلى عرض بعض التعريفات التي تشمل هذا المفهوم بشقيه:

1-1 تعريف التكنولوجيا المالية كإبتكارات أو تقنيات مالية

■ يعرف مجلس الإستقرار المالي التكنولوجيا المالية على أنها " إبتكار مالي يؤدي إلى نماذج أعمال أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة ذات تأثير مادي على الأسواق، المؤسسات والخدمات المالية".⁽¹⁾

■ تعرف التكنولوجيا المالية على أنها " تلك الأساليب المالية المبتكرة التي يتم من خلالها تقديم التمويل والخدمات المالية بطرق إلكترونية بدلا من الطرق التقليدية، وبشكل أكثر تطورا وسرعة، تسمح هذه التقنيات بتقديم الخدمات المالية لعدد أكبر من العملاء في وقت أقصر وبتكلفة أقل خصوصا لأولئك الذين لا يتمكنون من الوصول إلى هذه الخدمات من خلال القنوات التقليدية، إما بسبب عدم وجودها في الأماكن التي يقطنون بها، أو لعدم إستيفائهم لمتطلبات الإستفادة من تلك الخدمات".⁽²⁾

2-1 تعريف التكنولوجيا المالية كمؤسسات ناشئة مبتكرة

■ يشير مصطلح التكنولوجيا المالية "Fintech" وهو إختصار لـ "Financial technology" إلى " المؤسسات التي تجمع بين الخدمات المالية والتقنيات الحديثة و المبتكرة، كقاعدة عامة يقدم المشاركون الجدد في السوق منتجات سهلة الإستخدام أكثر كفاءة وشفافية وأقل تكلفة من تلك التي تقدمها المؤسسات المالية التقليدية".⁽³⁾

(1) Giorgio Barba Navaretti , Giacomo Calzolari and Alberto Franco Pozzolo, (2017) : *Fintech and Banking. Friends or Foes?*, europeye srl :Roma,Italy,p12.

(2) أحمد شفيق الشاذلي، (2019): *دور التقنيات المالية في تحسين إدارة المالية الحكومية، صندوق النقد العربي*، العدد (53)، أبو ظبي، الإمارات، ص 03.

(3) Dorfleitner G., Hornuf L., Schmitt M and Weber M, (2017): *FinTech in Germany*, Springer, Cham, Switexerland,P 05.

- كما يشير إلى المؤسسات الناشئة العاملة في مجال التكنولوجيا المالية والتي تقدم منتجات وخدمات مالية مبتكرة بالإعتماد على نماذج أعمال تقوم على الذكاء الاصطناعي، الخوارزميات، سلسلة الكتل

والبيانات الضخمة.⁽¹⁾

- يعرفها مكتب KPMG على أنها " تلك المؤسسات التي تستخدم التكنولوجيا لتحقيق الميزة وقيادة الإضطراب داخل صناعة الخدمات المالية، حيث تمتاز هذه المؤسسات بالإلتزام وخبرة العملاء والمقدرة على إضافة القيمة في جزء من أجزاء سلسلة التوريد بشكل أفضل من المنافسين ".⁽²⁾

و من خلال ما سبق يمكن القول بأن التكنولوجيا المالية تشير إلى الإعتماد على التكنولوجيا في تصميم، تسعير وترويج المنتجات والخدمات المالية ويتم ذلك بفضل مؤسسات ناشئة مبتكرة تسعى إلى زعزعة النماذج التقليدية القائمة، إلا أن الإعتماد على هذه التكنولوجيات لا يقتصر فقط على هذا الصنف من المؤسسات بل هي متاحة كذلك للبنوك، مؤسسات التأمين ومختلف المؤسسات المالية الأخرى.

2- نشأة وتطور التكنولوجيا المالية

لقد ظهر مصطلح "Fintech" لأول مرة سنة 1972 من خلال مقال للباحث "Bettinger"، كما إعتبر البعض بأن أول إشارة لهذا المصطلح كانت من طرف "Peter Knight" محرر صحيفة "Sunday times" وكان ذلك سنة 1980⁽³⁾، وقد بدأ هذا المفهوم بالروج في أوائل التسعينيات وإستخدم في البداية كإشارة إلى إتحاد تكنولوجيا الخدمات المالية وهو مشروع أنشأته المؤسسة المالية الرائدة "Citigroup" من أجل تعزيز جهود التعاون في مجال التكنولوجيا، إلا أن الإهتمام بمجال التكنولوجيا المالية عرف تزايداً ملحوظاً بعد عام 2014، وكان ذلك بفضل جهود الأطراف ذات المصلحة (المختصون في التكنولوجيا، الأكاديميون، الحكومات) حيث شرعت عدة دول في تشغيل المسرعات والحاضنات وتصميم نظم بيئية للتكنولوجيا المالية لمساعدتها على الإزدهار في بيئة مالية متزايدة العولمة.⁽⁴⁾

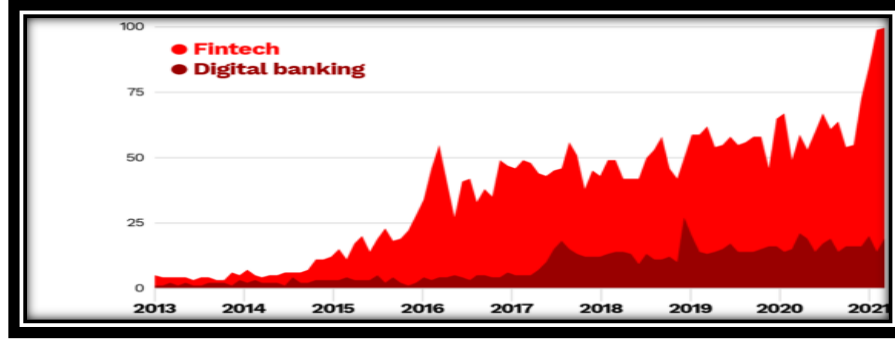
(1) Roberto Moro Visconti,(2020) : *The Valuation of Digital Intangibles Technology,Marketing and Internet*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 182.

(2) Francesca Dinardo,(2016): *"THE RISE OF ALTERNATIVE FINANCE: HOW FINTECH COMPANIES ARE REVOLUTIONIZING THE FINANCIAL SERVICES AND THE TRADITIONAL BANK FINANCING"*, Doctoral thesis, University of Padua's, Italy ,p 16.

(3) Sahoko Kaji,(2021) : An Overview of Fintech. In : *The Economics of Fintech*. Springer nature,Singapore, P :01

(4) Hazik Mohamed and Hassnian Ali,(2019) : *Blockchain, Fintech, and Islamic Finance Building the Future in the New Islamic Digital Economy*, Walter de Gruyter Inc, Berlin , Germany,P14.

الشكل رقم (1-1): اتجاهات البحث عن مفهوم "Fintech" على موقع GOOGLE



المصدر:

The financial brand,(2021): *Google search trends in digital banking,payments,& fintech* :Available at : <https://thefinancialbrand.com/111105/google-search-trends-digital-banking-channel-paymetns-fintech-bigtech-covid-pandemic/> (Last visited : 08/08/2022).

ويمكن التمييز بين أربع مراحل أساسية لتطور التكنولوجيا المالية⁽¹⁾:

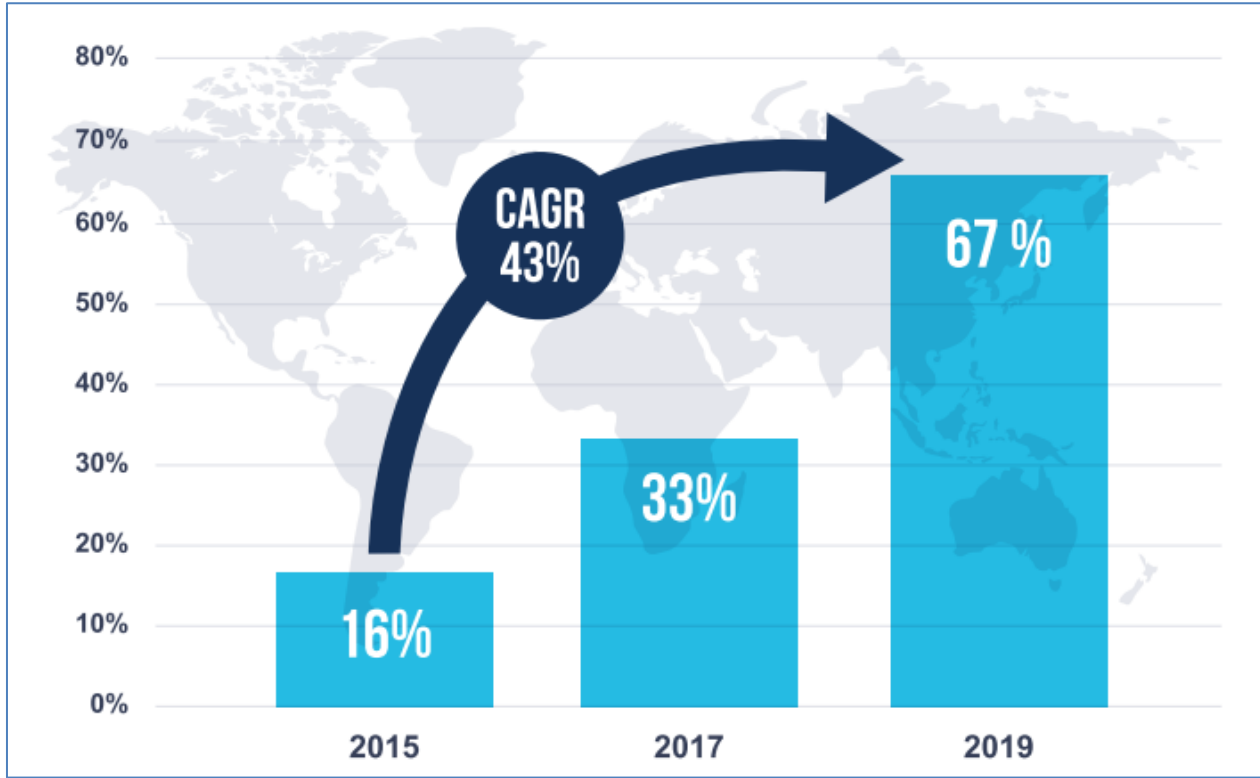
- من عام 1866 إلى عام 1967: إعتبرت صناعة الخدمات المالية صناعة تناظرية (analog) رغم إرتباطها الشديد بالتكنولوجيا، وهي فترة (Fintech 1.0) والتي تعني بأن الصناعة المالية في هذه المرحلة لم تستخدم التكنولوجيا إلا في عمليات روتينية، كتسجيل المعاملات وعمليات المحاسبة؛
- منذ عام 1967: سمح تطور التكنولوجيا الرقمية للإتصالات إلى تحويل المالية من صناعة تناظرية إلى رقمية، وبحلول عام 1987 أصبحت الخدمات المالية في الدول المتقدمة مرقمنة (Fintech 2.0) التي إستمرت إلى غاية عام 2008، وهي المرحلة التي إستخدمت فيها الخدمات المالية التكنولوجيا لتقديم المنتجات والخدمات المالية وأصبحت تشكل ميزة تنافسية لمن يتحكم فيها بشكل أفضل؛
- منذ عام 2008: بدأت مرحلة (Fintech 3.0) التي عرفت شروع مؤسسات ناشئة للتكنولوجيا في تقديم منتجات وخدمات مالية مباشرة للمؤسسات والزبائن، وهذه هي المرحلة التي شهدت النشأة الفعلية للتكنولوجيا المالية، أي إبتكار نماذج عمل جديدة مركزة كلياً على التكنولوجيا المتطورة المدفوعة بالإننتشار الواسع للإنترنت والهواتف الذكية؛

(1) بن قيراط وداد و عثمانية عثمان،(2022): *إقتصاد العملات المشفرة و مستقبل النقود*، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، الطعائن، قطر، ص ص65-66.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

- حالياً، ترتبط مرحلة (Fintech 4.0) بالثورة الصناعية الرابعة والتي تعرف ترابطاً أشد بين مؤسسات التكنولوجيا المالية والمؤسسات المالية التقليدية، ويتجسد ذلك من خلال إبتكارات التكنولوجيا المالية المدمجة لنماذج الأعمال التقليدية.

الشكل رقم (1-2): تطور نسبة مستهلكي إبتكارات تكنولوجيا التأمين خلال الفترة (2015-2019)



المصدر: P 06، *Shaping The future of Fintech Mena overview* (2022) : Lucidity insights

يوضح الشكل رقم (1-2) الإستهلاك العالمي لإبتكارات التكنولوجيا المالية حيث بلغت نسبة المستجوبين الذين يستخدمون على الأقل إبتكار واحد من هذه الإبتكارات 67% خلال سنة 2019 بمعدل نمو مركب يقدر بـ 43% و ذلك خلال الفترة (2015-2019) وهذا يدل على توجه مستهلكي الخدمات المالية نحو إستعمال هذه الإبتكارات.

المطلب الثاني : العوامل التي ساهمت في نمو التكنولوجيا المالية

لقد شهدت السنوات الأخيرة عدة تغييرات مست القطاعين البنكي والمالي ويعود ذلك لأسباب عديدة كتأثير الأزمة المالية والإقتصادية في عام 2008، التنظيم المتزايد، التغيرات الإجتماعية والسلوكية للعملاء إضافة إلى

التحولات الرقمية التي تعد أهم محفز لظاهرة التكنولوجيا المالية ويمكن الإشارة لأهم العوامل التي ساهمت في ظهور التكنولوجيا المالية كما يلي⁽¹⁾:

1- الأزمة المالية، التنظيمات وعامل الثقة: لقد أدت الأزمة المالية والإقتصادية في عام 2008 إلى سلسلة من الإضطرابات في قطاع الخدمات المالية، ومن تم الإدراك بأن أنشطة المؤسسات المالية التقليدية يمكن أن تولد مخاطر نظامية وأدى ذلك إلى وضع تدابير مختلفة مصممة لقياس هذا الخطر كميًا، حيث زادت لجنة بازل المعنية بالإشراف البنكي من متطلبات الإحتياطي التنظيمي للبنوك من أجل مراعاة المساهمات الفردية في المخاطر العالمية، وقد وضع هذا التشدد التنظيمي عبئًا مزدوجًا على المؤسسات المالية بشكل مباشر من خلال إجبارها على تخصيص إحتياطيات أكبر وبالتالي تقليص أنشطتها، ومع خروج الإقتصاد العالمي من الأزمة أصبح من الواضح أن العديد من العملاء وخاصة الأجيال الشابة، قد فقدوا الثقة في الخدمات المالية التقليدية لإعتقادهم بأن المؤسسات المالية هي المتسبب الرئيسي في الأزمة؛

2- الإنتقال من المقاربة القائمة على العملاء إلى المقاربة المبنية على مستخدمي الخدمات المالية:

لقد طورت الأجيال الشابة عادات إستهلاكية مختلفة تمامًا عن الأجيال السابقة من خلال سعيها للحصول على حلول مبتكرة ومصممة خصيصًا لتلبية إحتياجاتها وهذا يتناقض مع نهج التسويق الجماعي للبنوك والمؤسسات المالية التقليدية والتي تعتبر بأن العميل هو شخص يستهلك كل ماهو معروض، ويعتبر "جيل الألفية" والمعروف أيضا بـ"الجيل Y" المولود خلال الفترة (1980-2000) من أهم الفئات المستهدفة من قبل البنوك والمؤسسات المالية؛⁽²⁾

3- النمو الديمغرافي: يعرف التكوين الديمغرافي تحولًا كبيرًا فنسبة السكان المسنين آخذة في الإزدياد، وفي الوقت نفسه تعاني ميزانيات الدول من ثقل الأعباء الإجتماعية، فإستيعاب اللاجئين من البلدان التي مستها الحروب كسوريا مثلًا من قبل دول أوروبا الغربية من شأنه أن يضغط على سياسات التأمين

⁽¹⁾ Bernardo Nicoletti,(2017) : *The Future of FinTech Integrating Finance and Technology in Financial Services* , Springer Nature ,cham, Switzerland, p 04.

⁽²⁾Susanne Chishti and Janos Barberis,(2016) : *The fintech Book the financial technology handbook for investors,entrepreneurs and visionaries*, John Wiley & sons Ltd,United kingdom,P 239.

والمعاشات القائمة، وهنا يمكن لمؤسسات التأمين الإستفادة من التكنولوجيا من خلال توظيفها لتلبية الحاجيات المتباينة لهذه الفئات؛⁽¹⁾

4- بيئة تكنولوجية سريعة التطور: تمكن التطورات التكنولوجية السريعة من إتباع طرق جديدة حيال مجموعة من الأنشطة المالية، وبالرغم من أن المؤسسات المالية تعد من أوائل كيانات القطاع الخاص التي إستثمرت أموال ضخمة لدمج التكنولوجيا في نظم معلوماتها، إلا أن ذلك جعلها تتحمل ديون تقنية ثقيلة تضاف إليها الخسائر الناجمة عن الأزمة المالية، الأمر الذي مهد الطريق أمام المؤسسات الناشئة المتخصصة في التكنولوجيا المالية.⁽²⁾

المطلب الثالث : النظام البيئي للتكنولوجيا المالية

تؤثر خدمات التكنولوجيا المالية على أصحاب المصلحة في مجموعة واسعة من الصناعات، وقد سمحت الإتجاهات الحديثة بتطوير نظام بيئي جديد تماما، ويعرف النظام البيئي على أنه هيكل تشارك فيه الجهات الفاعلة في خلق قيمة مشتركة وهو يتكون أساسا من خمسة عناصر:⁽³⁾

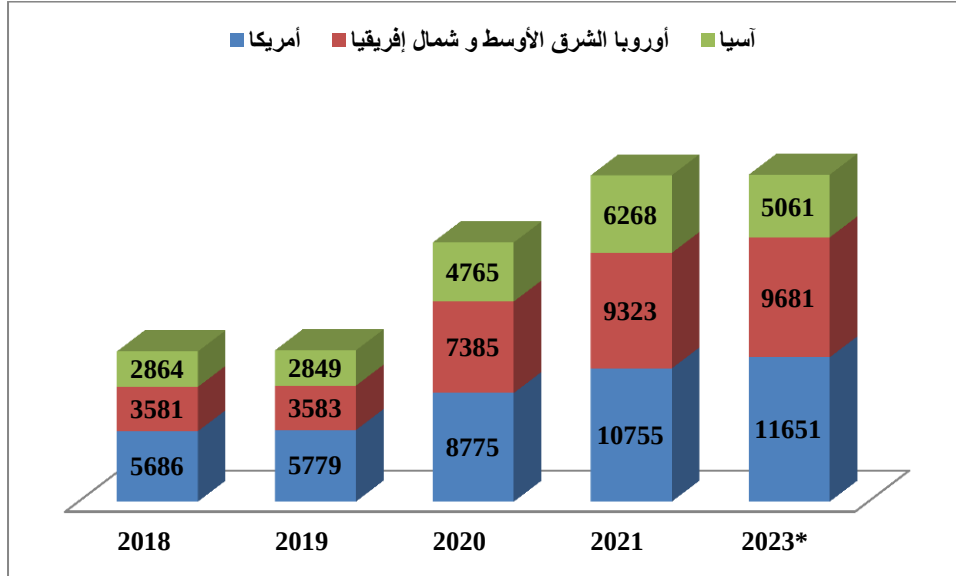
1- المؤسسات الناشئة للتكنولوجيا المالية: هي مؤسسات جديدة تعتمد على التكنولوجيا وتقدم حولا مبتكرة في الصناعة المالية، تعد هذه المؤسسات مسؤولة عن قفزات الابتكار في تلك الصناعة لذلك ينبغي إعتبارها العنصر المركزي للنظام البيئي للتكنولوجيا المالية فهي تمتلك العديد من العناصر التي تؤثر بشكل مباشر على المستهلك في سلسلة القيمة المالية كإستخدام القنوات الرقمية، وإعطاء الأولوية لتلبية إحتياجات السوق من خلال تقديم خدمات متخصصة فهي تعتمد على إستراتيجية تركز على العملاء، ومن المتوقع أن يصل عدد مؤسسات التكنولوجيا المالية في سنة 2023 إلى 11651 مؤسسة بأمريكا، متبوعة بمنطقة أوروبا والشرق الأوسط وشمال إفريقيا بـ 9681 مؤسسة ثم آسيا بـ 5061 مؤسسة.

⁽¹⁾ Vasant Chintaman Joshi,(2020) : *Digital Finance, Bits and Bytes The Road Ahead*, Springer nature, Singapore,P P 11-12.

⁽²⁾ Henri Arslanian and Fabrice Fischer,(2019) : *The Future of Finance The Impact of FinTech, AI, and Crypto on Financial Services*,Springer nature,Cham, Switzerland,P 28.

⁽³⁾ Paola Castro, José Pedro Rodrigues and Jorge Grenha Teixeira,(2020) : Understanding FinTech Ecosystem Evolution Through Service Innovation and Sociotechnical System Perspective.In :*Exploring service science, 10th International Conference, IEES 2020 Porto, Portugal, February 5–7, 2020 Proceedings*,Cham,Switzerland,PP 189-190.

الشكل رقم (1-3): التطور المتوقع لعدد مؤسسات التكنولوجيا المالية في العالم منذ سنة 2018 إلى غاية نهاية سنة 2023



المصدر:

Statista,(2021) :Available at :<https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/> (last visited : 05/01/2023).

2- الحكومة: يشهد القطاع المالي تغييرات كبيرة في اللوائح بسبب التقنيات الرقمية وتأثيرها التخريري، وفي هذا الإطار يمكن للحكومات والوكالات التنظيمية أن تؤثر إيجابا على الأبعاد المختلفة للنظام البيئي كتبسيط اللوائح التجارية أو خفض الضرائب والرسوم، ومع ذلك يمكن أن يكون لها أيضا تأثير سلبي أي من خلال وضع لوائح أكثر صرامة وبيروقراطية، فبعد أزمة 2008 زادت الحكومات ووكالات التنظيم من تطوير اللوائح لتعزيز الشفافية في محاولة للحد من السلوك الإحتيالي وحماية المستهلكين؛

3- المؤسسات المالية التقليدية: تعتبر هذه المؤسسات ضرورية في النظام البيئي للتكنولوجيا المالية، حيث تقوم بمراجعة نماذج أعمالها ووضع إستراتيجيات جديدة للإبتكار بإستخدام التكنولوجيا، وعلى الرغم من إصطدامها بالمؤسسات الناشئة وإعتبارها كتهديد إلا أنها بدأت مؤخرا في العمل بالتعاون مع تلك المؤسسات من خلال عمليات الإستحواذ وإنشاء حاضنات داخلية بغية خلق خدمات جديدة بتكاليف تشغيلية أقل وأسعار أكثر تنافسية؛

4- العملاء: واحدة من السمات الرئيسية للمؤسسات الناشئة في التكنولوجيا المالية هي القدرة على تحديد إحتياجات العملاء حيث تركز هذه المؤسسات على تقديم خدمات عالية الجودة وشخصية، فهذا النهج

مهم للحصول على عملاء جدد لأن العميل يقيم فوائد ومخاطر خدمات (Fintech) قبل إستخدامها، فرضا العملاء له أهمية قصوى لدى المؤسسات الناشئة بحيث يعتبر عامل حاسم لنجاح الأعمال التجارية في ظل صناعة تنافسية للغاية، وعلاوة على ذلك فإن الخدمات ذات المستوى العالي تجذب عملاء المؤسسات التقليدية لأن تلك المؤسسات لا تقدم خدمات تلبي الإحتياجات المحددة للعملاء؛

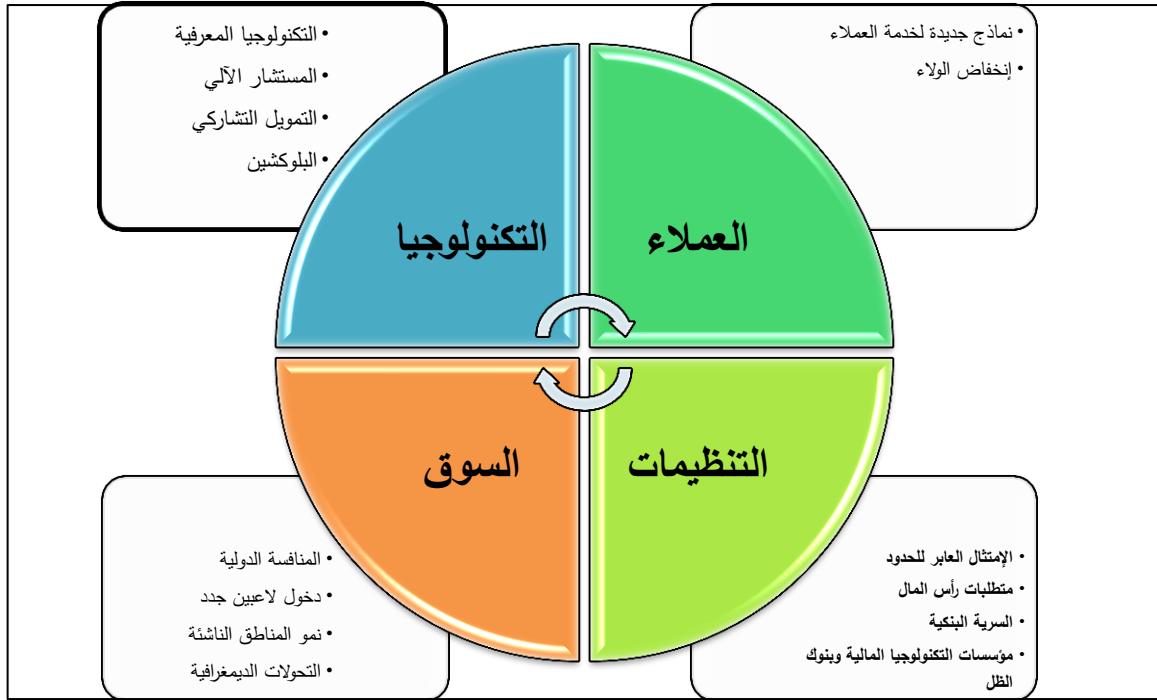
5- مطورو التكنولوجيا: مع تقدم تكنولوجيا المعلومات، يوفر مطورو التكنولوجيا التقنيات الرقمية مثل البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، وسائل التواصل الإجتماعي والذكاء الاصطناعي التي تعد أحد العوامل المسؤولة عن نجاح المؤسسات الناشئة، فهذه التقنيات تمكن المؤسسات الناشئة من أتمتة عملياتها التجارية وتقديم خدمات ومنتجات لا مثيل لها داخل القطاع المالي.

وقد عرف النظام البيئي العالمي للتكنولوجيا المالية تطورا ملحوظا منذ سنة 2018 وهذا راجع لعدة أسباب يمكن إيجازها كما يلي:⁽¹⁾

- التوسع في الإعتماد على العملات المشفرة في القطاع المالي الرسمي وظهور خدمات مصرفية جديدة؛
- التكنولوجيا التنظيمية (Regtech): مواصلة النمو مع مراعاة الضغوط التنظيمية المتزايدة في القطاع المالي لاسيما تلك المرتبطة بضرورة الإلتزام بمتطلبات إتفاقية بازل الثالثة، وهنا سيكون للتكنولوجيا التنظيمية دورا بارزا من حيث الإمتثال وإدارة الهوية والمخاطر والإبلاغ التنظيمي، إضافة لرصد المعاملات والتداول في الأسواق المالية؛
- تكنولوجيا الرقابة و الإشراف (Suptech): والتي تسمح بتقديم الدعم لتحديث وسائل الإشراف المالي إستنادا إلى البيانات، مع جمع المعلومات الإستخباراتية من خلال تحليل البيانات غير المنظمة؛
- إشتداد الصراع بين الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية (الصين، الولايات المتحدة الأمريكية، ألمانيا، المملكة المتحدة).

⁽¹⁾ Natalia Pantielieieva, Myroslava Khutorna, Olesia Lytvynenko and Liudmyla Potapenko,(2020) : FinTech, RegTech and Traditional Financial Intermediation: Trends and Threats for Financial Stability.In : **Data-Centric Business and Applications Evolvments in Business Information Processing and Management (Volume 3)**,springer nature, Cham,Switzerland,P 06.

الشكل رقم (1-4): الإتجاهات التخريبية في الخدمات المالية



المصدر:

Daniel Fasnacht,(2018) :*Open Innovation Ecosystems Creating New Value Constellations in the Financial Services*,Second Edition,Springer nature,Switzerland,P 26.

المطلب الرابع: وقوف عند المؤسسات الناشئة للتكنولوجيا المالية (Fintech startups) مع الإشارة إلى المؤسسات الكبرى (Bigtech)

تعتبر المؤسسة الناشئة المورد الرئيسي لإبتكارات التكنولوجيا المالية ويعود ذلك لنماذج أعمالها المبتكرة إلا أن هذا الصنف من المؤسسات إلى يحتاج إلى بيئة داعمة من حيث الإحتضان والتمويل للإستمرار والتحول إلى مؤسسات تكنولوجيا ضخمة و ذات قيمة سوقية مرتفعة.

1- نموذج أعمال المؤسسات الناشئة في التكنولوجيا المالية

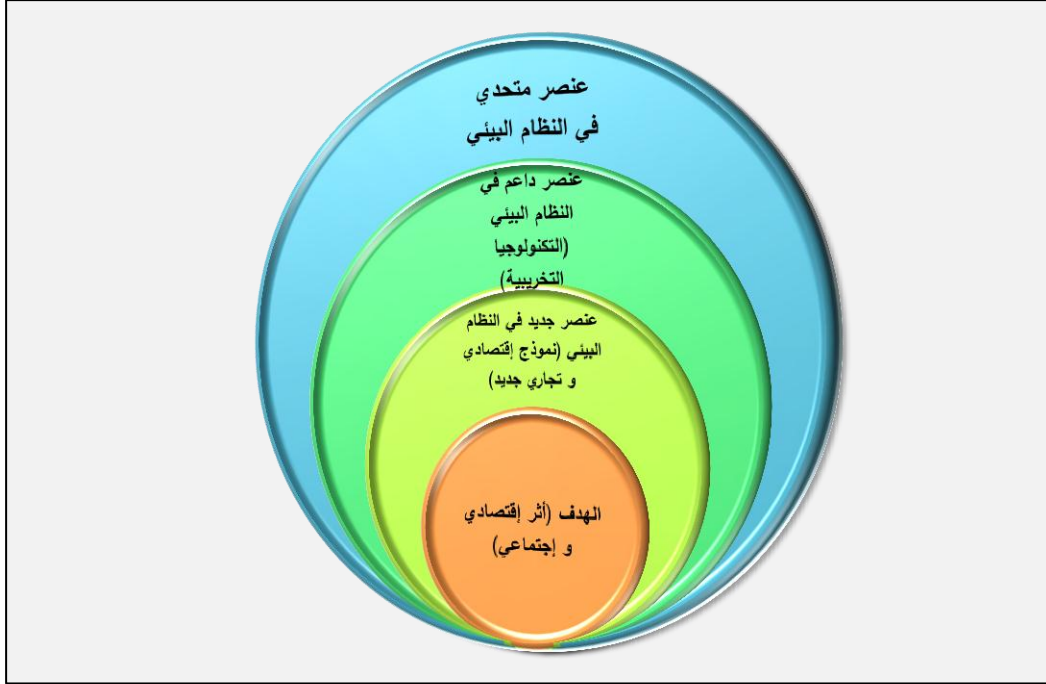
لا يوجد نموذج أعمال شامل ونمطي يخص مؤسسات التكنولوجيا المالية إلا أن طبيعة النشاطات التي تقوم بها هذه المؤسسات والتي ترتكز أساسا على البعد التكنولوجي إضافة إلى صغر حجم هذه المؤسسات يجعل من إمكانية وضع نموذج أعمال قائمة شريطة الأخذ بعين الإعتبار النقاط التالية:⁽¹⁾

- فلسفة النموذج: أي رؤية دقيقة حول أهداف المؤسسة؛
- إقتراح القيمة: أي التركيز على المنتجات التي تناسب الإحتياجات المتطورة لدورة حياة العميل؛
- القرب من العميل: من خلال التواصل الآني مع العملاء، التنبؤ بأوضاع العملاء، تقديم الخدمات المناسبة في الوقت المناسب؛
- تقسيم السوق: أي التركيز على العوامل الأساسية لتحديد سلوك العملاء حول شراء الخدمات المالية، السلوك الإجتماعي وتفضيلات التسوق؛
- تسهيل إمكانية وصول العملاء: أي تبني إستراتيجية متعددة القنوات؛
- الإعتماد على المنصات: وهنا يجب على هذه المنصات أن تركز على تقديم حلول فعلية بدلا من الإعتماد فقط على التكنولوجيا؛
- الأفراد: تبني طرق جديدة في العمل مع التركيز على العمل الجماعي؛
- الشراكة و التعاون: إنشاء شراكات مع المؤسسات المالية، شبكات التوزيع ومختلف العناصر المكونة للنظام البيئي قصد تقديم مجموعة متكاملة من الخدمات؛
- تسعير المنتجات والخدمات: أي التركيز على دقة التسعير إستنادا إلى التحليل الدقيق للبيانات المجمعة؛

⁽¹⁾Susanne Chishti and Thomas Puschmann,(2018):*The wealth tech book the fintech handbook for investors,entrepreneurs and finance visionaries*, john wiley & sons Ltd,United kingdom, PP 111 -112.

- الحماية : من خلال التركيز على الأمن السيبراني والذي يعتبر نقطة ضعف مؤسسات التكنولوجيا المالية.

الشكل رقم (1-5): موجات مؤسسات التكنولوجيا المالية في النظام البيئي المالي



المصدر:

Bernardo nicoletti,(2021): *Banking 5.0 How Fintech Will Change Traditional Banks in the 'New Normal' Post Pandemic*, Springer nature,Cham,Switzerland,P 119.

كما أن الحديث عن ثورة التكنولوجيا المالية يقود إلى عرض جملة من العوامل التي تميز هذه المؤسسات عن المؤسسات المالية التقليدية، أبرزها:⁽¹⁾

- التجربة الجيدة للعملاء: مع ظهور الإنترنت والأجهزة المحمولة، أصبح العميل بمثابة "صديق رقمي"، حيث توسعت توقعاته بشأن المنتجات المالية وفي هذا الإطار تستند مؤسسات التكنولوجيا المالية على التكنولوجيا والتحسينات الرقمية لتقديم الخبرة اللازمة للعملاء بغية الحصول على ما يبحثون عنه في بضع دقائق أينما كانوا وبطريقة سهلة؛
- خدمة أسرع: تقدم مؤسسات التكنولوجيا المالية المنتجات والخدمات في أقل من نصف المدة التي تستغرقها البنوك والمؤسسات المالية التقليدية؛

⁽¹⁾ Francesca Dinardo,(2016),OP.cit,PP 18- 19.

- تبسيط المنتجات، العمليات والاتصالات: تقدم مؤسسات التكنولوجيا المالية منتجات مبسطة مقارنة بالبنوك حيث تقلل من التعقيد الكامن وراء الصناعة البنكية، بما في ذلك التخفيف من الإجراءات التقليدية والبيروقراطية مع السماح للعملاء بالحصول على الخدمات بشكل مباشر وفوري؛
- التخصص والتخصيص: حيث تقتصر عروض مؤسسات التكنولوجيا المالية على فئة محددة من المنتجات فهي لا تستهدف مجمل سلسلة القيمة المالية، كما تسعى إلى تخصيص المنتجات من خلال إستهداف شريحة معينة من العملاء؛
- البنية التحتية لأنظمة المعلومات: تنشط مؤسسات التكنولوجيا المالية عبر الإنترنت بالكامل بإستخدام البنى التحتية المتقدمة في مجال تكنولوجيا المعلومات؛
- التكاليف المنخفضة: لا تملك مؤسسات التكنولوجيا المالية بنية تحتية مادية وملموسة وهذا يقلل من التكاليف الإستثمارية والتشغيلية، مما يسمح للداخلين الجدد بالإستثمار في مستوى عال من الابتكار.

2- الدعم المالي و الفني لمؤسسات التكنولوجيا المالية

1-2 مصادر تمويل مؤسسات التكنولوجيا المالية

- يتم تمويل مؤسسات التكنولوجيا المالية عادة من خلال: رأس مال المخاطر، المؤسسات والمستثمرين الخواص، عمليات الاندماج والاستحواذ، عروض الإكتتابات العامة، وفيما يلي مراحل تمويل هذه المؤسسات:⁽¹⁾
- مرحلة التمويل الأولي (seed funding): تخصص الأموال المجمعّة لتمويل إنطلاق النشاط، حيث يتراوح حجم التمويل بين بضعة آلاف من الدولارات ومليون دولار أمريكي، وقد بينت دراسة بأن مؤسسات التكنولوجيا المالية التي تستفيد من التمويل في هذه المرحلة تزيد سرعة وصولها إلى عتبة المردودية بمقدار 1,49 مرة؛⁽²⁾
 - مرحلة التمويل (Serie A): بعد تطور النشاط التجاري وتوليد بعض الزخم على مستوى الأسواق، تحتاج المؤسسة إلى تمويل إضافي لزيادة فرق التطوير والتخطيط قصد تحقيق الدخل من المنتج والفكرة، ويتراوح حجم التمويل خلال هذه الجولة بين بضعة ملايين من الدولارات و 25 مليون دولار أمريكي يخصص لإنشاء مكاتب مبيعات وتحسين سبل الإتصال مع العملاء؛

⁽¹⁾ ParagY.arjunwadkar,(2018) :*Fintech the technology driving disruption in the financial services industry*,Taylor & francis group LLC,United kingdom ,PP 209- 210.

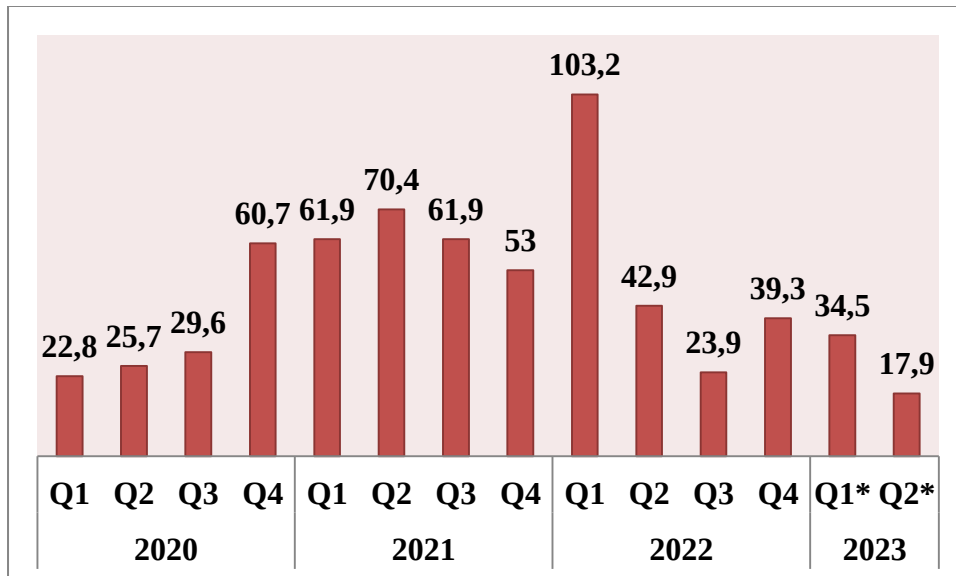
⁽²⁾ Santiago Carbó-Valverde, Pedro J. Cuadros-Solas, and Francisco Rodríguez-Fernández,(2020) : *Entrepreneurial, institutional and financial strategies for FinTech profitability*,Financial innovation,Vol (08),(15),P 03.

■ مرحلة التمويل (Serie B): تسعى المؤسسة خلال هذه المرحلة للحصول على التمويل اللازم لتطوير الأعمال والمبيعات وفتح الدعم الفني والإعلان و الترويج، إضافة إلى إكتساب أفضل المواهب في مختلف المجالات، حيث تغامر العديد من المؤسسات الناشئة في تكوين شراكات مع المؤسسات الكبرى وتتميز هذه المرحلة بدخول المستثمرين الكبار، ويتراوح حجم التمويل بين 10 و 25 مليون دولار أمريكي؛

■ مرحلة التمويل (Serie C): تتميز هذه المرحلة بتثبيت المؤسسة نفسها في موقع قيادي أو منافس من خلال إستحواذها على حصة سوقية ملحوظة، وتشرع في هذه الجولة مؤسسات رأس مال المخاطر، بنوك الإستثمار وصناديق التحوط في تمويل مؤسسات التكنولوجيا المالية حيث يتراوح حجم التمويل بين بضعة ملايين ومئات الملايين من الدولارات، وقد عرف إجمالي حجم الإستثمارات العالمية (رأس مال المخاطر، المستثمرين الخواص، عمليات الاندماج والإستحواذ) في مؤسسات التكنولوجيا المالية تطورا ملحوظا حيث بلغ حجم تمويل هذه المؤسسات حوالي 209,3 مليار دولار خلال سنة 2022 كما قدر حجم التمويل في النصف الأول من سنة 2023 بـ 52,4 مليار دولار وهذا يعكس الأهمية التي يوليها المستثمرون لهذا الصنف من المؤسسات.

الشكل رقم (1-6): التطور المتوقع لحجم الإستثمارات العالمية في مؤسسات التكنولوجيا المالية من سنة 2020 إلى غاية

الثلاثي الثاني من سنة 2023 (بالمليار دولار أمريكي)

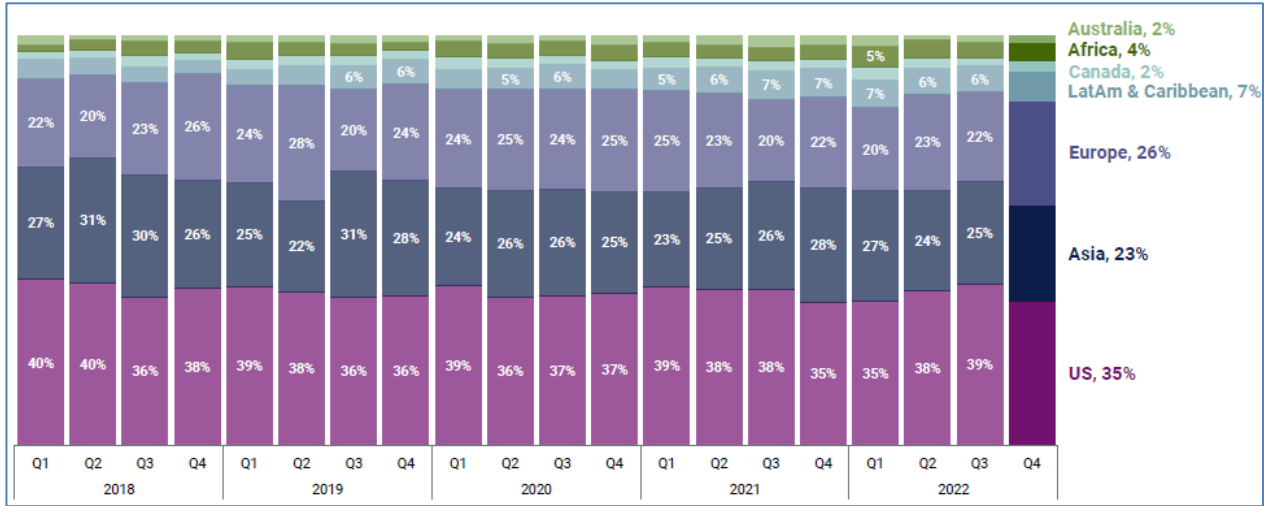


المصدر: KPMG,(2023): *Pulse of fintech H1 '23*,P10.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

كما إسقطت الولايات المتحدة الأمريكية لوحدها ما يفوق عن 35% حجم التمويل العالمي خلال الفترة(2018-2022) متبوعة بقارتي آسيا و أوروبا.

الشكل رقم(1-7): توزيع حجم التمويل في قطاعات التكنولوجيا المالية حسب المناطق خلال الفترة(2018-2022) بالنسبة المئوية

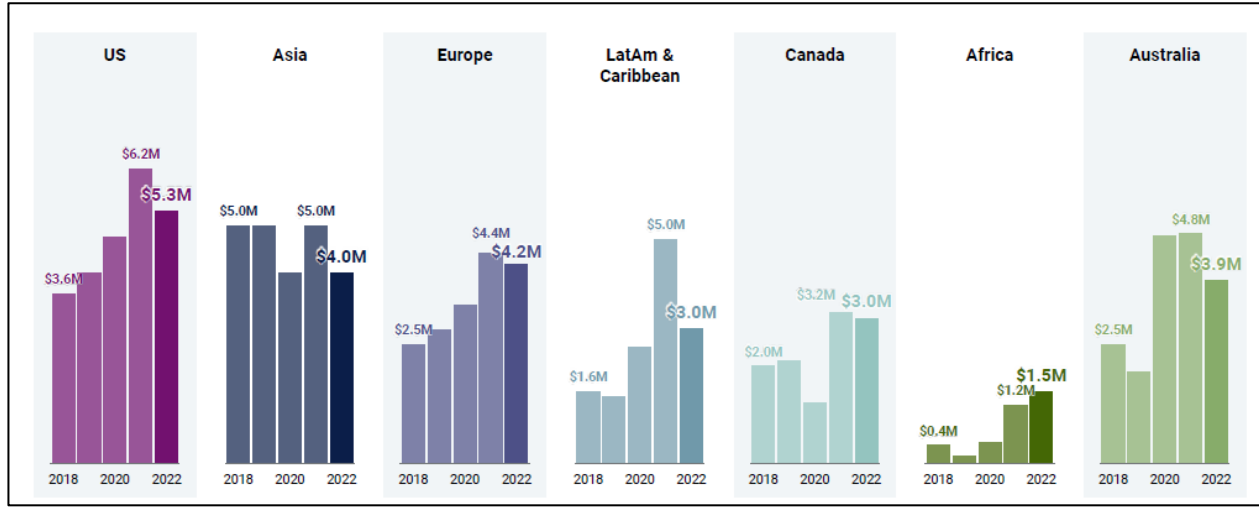


المصدر: CBinsight,(2022): State of Fintech,P17.

إلا أن متوسط حجم الصفقات في مؤسسات التكنولوجيا المالية قد إنخفض في مختلف المناطق عبر العالم وتعد إفريقيا الإستثناء الوحيد.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الشكل رقم (1-8): متوسط حجم الصفقات في قطاعات التكنولوجيا المالية حسب المناطق خلال الفترة (2018-2022)
بالمليون دولار أمريكي



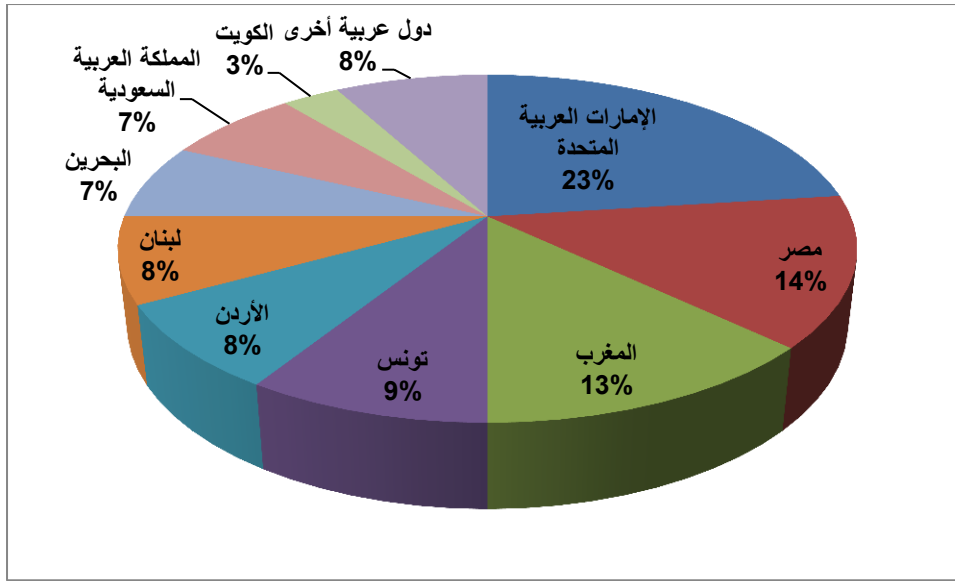
المصدر: CBInsight,(2022): *State of Fintech*,P 21.

إفريقيا، جمعت المؤسسات الناشئة الناشطة في القارة حوالي 0,2 مليار دولار أمريكي خلال الثلاثي الرابع لسنة 2022 بعدد صفقات بلغ 43 صفقة ما يمثل 1,9% من حجم التمويل الدولي، حيث تمكنت 800 مؤسسة ناشئة من تجميع أكثر من مليون دولار أمريكي، وتمثل كل من جنوب إفريقيا، نيجيريا، مصر موطننا لحوالي 60% من هذه المؤسسات، كما تعد الدول المذكورة إضافة إلى كينيا أكثر الدول الإفريقية إستقطاباً للتمويل في قطاع التكنولوجيا المالية حيث تمكنت هذه الدول مجتمعة من إستقطاب حوالي 3,03 مليار دولار أمريكي خلال الفترة (2018-2022)⁽¹⁾، أما عربياً وإلى غاية ديسمبر 2020 إستحوذت الإمارات العربية المتحدة تقريباً على ربع عدد مؤسسات التكنولوجيا المالية المستحدثة في المنطقة العربية وفيما يلي عرض للدول العربية التي تتوفر على مؤسسات ناشئة متخصصة في التكنولوجيا المالية و نصيب كل دولة من إجمالي المؤسسات الناشطة في المنطقة العربية.

⁽¹⁾ Lucidity insights and Entrepreneur (2023) : *The future of Fintech in Africa-A special report*,-PP 16-38.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الشكل رقم (1-9): حصة كل دولة عربية من إجمالي المؤسسات النشطة في المنطقة العربية



الدول العربية الأخرى: العراق، قطر، الصومال، ليبيا، اليمن، فلسطين، عمان، جيبوتي، سوريا، الجزائر

المصدر:

Lucidity insights and Entrepreneur (2023) : *The future of Fintech in Africa-A special report* ,P 31.

2- دور الحاضنات و مسرعات الأعمال في دعم نشاط مؤسسات التكنولوجيا المالية

عادة ما يتم الخلط بين مفهوم ودور كل من الحاضنات ومسرعات الأعمال في دعم المؤسسات الناشئة، وفيما يلي أهم ما يميز كل منهما:⁽¹⁾

- توفر الحاضنات مكتبا بأسعار معقولة للمؤسسات الناشئة التي تدعمها؛
- تستهدف الحاضنات المؤسسات الناشئة المحلية؛
- لا تستثمر الحاضنات في رأس مال المؤسسات الناشئة؛
- تعتبر الحاضنات منظمات غير ربحية وغالبا ما ترتبط بالجامعات.

في المقابل:

⁽¹⁾ Giuseppina Passiante and Annamaria Annicchiarico,(2020) : Catalyzing Innovative Entrepreneurship: An Italian Case Study.In : *Innovative Entrepreneurship in Action From High-Tech to Digital Entrepreneurship*,Springer nature,Cham, Switzerland,P 175.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

- لا تضمن المسرعات بالضرورة مكتبا للمؤسسات الناشئة إلا أنها توفر مساحات للعمل المشترك بهدف تشجيع نشر الأفكار؛
- تعتبر المسرعات منظمات ذات هدف ربحي حيث تقوم بتمويل المؤسسات الناشئة مقابل الحصول على حقوق الملكية، وقد تلعب دور الوسيط بين هذه المؤسسات وجمهور المستثمرين وتتحصل على أجر مقابل هذه الخدمة؛
- تستهدف كل المؤسسات الناشئة بصرف النظر عن موقعها الجغرافي؛

وقد ظهر في السنوات الأخيرة نموذج هجين يجمع بين الحاضنات والمسرعات حيث يدعم هذا النموذج المؤسسات الناشئة في مراحلها الأولى من خلال التعليم والإرشاد والتمويل، ومن الأمثلة على ذلك المسرع الهجين للذكاء بجامعة (Saint galen) في سويسرا و برنامج ما بين الجامعات في بلجيكا.

الجدول رقم(1-1): خصوصيات النماذج الداعمة للمؤسسات الناشئة

النموذج الهجين	المسرعات	الحاضنات	
من 03 أشهر إلى سنتين	من 03 إلى 05 أشهر	من سنة إلى 05 سنوات	المدة
لا توجد	توجد	لا توجد	المجموعات
إستثماري، أحيانا غير ربحي	إستثماري، أحيانا غير ربحي	غير ربحي	نموذج الأعمال
تنافسي	تنافسي	غير تنافسي	الاختيار
قبلية	قبلية	قبلية أو بعدية	مرحلة المغامرة
مزيغ من بين الحاضنات و المسرعات	ملتقيات	مورد بشري	التعليم
فريق من الخبراء	مكثف	تكتيكي، غير مكثف	الإرشاد
على الموقع	على الموقع	على الموقع	موقع المشروع

المصدر:

Giuseppina Passiante and Annamaria Annicchiarico,(2020) : Catalyzing Innovative Entrepreneurship: An Italian Case Study.In : **Innovative Entrepreneurship in Action From High-Tech to Digital Entrepreneurship**,Springer nature,Cham, Switzerland,P 176.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الجدول رقم (1-2): أفضل 10 مدن في العالم من حيث دعم النظام البيئي للتكنولوجيا المالية لسنة 2021 (مختبرات،

حاضنات و مسرعات)

الترتيب لسنة 2021	المدينة
1	سان فرانسيسكو (الولايات المتحدة الأمريكية)
2	لندن (المملكة المتحدة)
3	نيويورك (الولايات المتحدة الأمريكية)
4	ساو باولو (البرازيل)
5	الكيان الصهيوني
6	برلين (ألمانيا)
7	بوسطن (الولايات المتحدة الأمريكية)
8	لوس أنجلوس (الولايات المتحدة الأمريكية)
9	هونغ كونغ
10	سنغافورة

المصدر.: P 16, *Global fintech rankings report bridging the gap*, (2021), Findexable

2-3 المؤسسات الكبرى للتكنولوجيا المالية (Big tech) و المؤسسات الناشئة أحادية القرن (Unicorn startups)

يشير مصطلح "Big tech" إلى المؤسسات التي تقدم حلولاً كبيرة وكثيفة من حيث رأس المال وتكون ذات نطاق دولي واسع، حيث تعد مؤسسات GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple) أشهرها، تتوفر هذه المؤسسات على المعرفة والقدرات اللازمة لتعطيل الأعمال البنكية من خلال تزويد العملاء بنفس المنتجات والخدمات التي تقدمها المؤسسات المالية التقليدية، فقد أطلقت مؤسسة (Apple) تطبيق (Apple pay) والذي يسمح للعملاء في العديد من الدول بالحصول على المنتجات مقابل الدفع باستخدام جهاز "Apple" الخاص بهم، كما توفر "Amazon" لعملائها إمكانية الحصول على القروض بشروط ميسرة، من جهته يسمح "Google" بتحويل الأموال بين عدة دول، كما أطلق "Facebook" خاصية المدفوعات داخل أمريكا الشمالية، وبالتالي فإن الطبيعة الرقمية لمؤسسات التكنولوجيا الكبرى تجعلها تقدم خدمات بتكلفة هامشية تكاد تكون معدومة.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Bernardo nicoletti, (2021), op.cit, PP 451- 456.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

و يمكن القول بأن النمو السريع لخدمات التكنولوجيا الكبرى سيجلب فوائد وتحديات ومخاطر للنظام المالي، فمن جهة قد تعزز هذه المؤسسات الشمول المالي خصوصا في الأسواق والإقتصادات الناشئة إضافة إلى التحسين في كفاءة الخدمات المالية، إلا أنه و من جهة أخرى فإن إستحواذ هذه المؤسسات على حصص سوقية كبيرة من شأنه أن يؤدي إلى مخاطر نظامية يصعب التحكم فيها.

الجدول رقم (1-3): مزايا وعيوب نماذج أعمال البنوك و المؤسسات الكبرى للتكنولوجيا

مؤسسات "Big tech"	البنوك	
■ خليط من البيانات غير الموثوقة، قصر مدة التعامل مع العملاء، خصوصية وحماية أقل للبيانات + توفر البيانات حول عدد كبير من العملاء، تعتمد على التكنولوجيا الحديثة لجمع و دمج البيانات	+ بيانات موثوقة متأتية من التعاملات التاريخية مع العملاء، تفاعلات شخصية مع العملاء، الخصوصية لدعم ثقة العملاء ■ عدد قليل من العملاء، تحد التكنولوجيا القديمة من قدرات معالجة البيانات	البيانات
■ الحاجة إلى الوصول إلى قاعدة كبيرة من العملاء لإستغلال أفضل للشبكة + إنخفاض التكاليف الهامشية و القيود التنظيمية	+ عرض عدد كبير من المنتجات و الخدمات ■ صرامة القيود التنظيمية على البيانات وإرتفاع التكاليف الهامشية	الشبكة

المصدر:

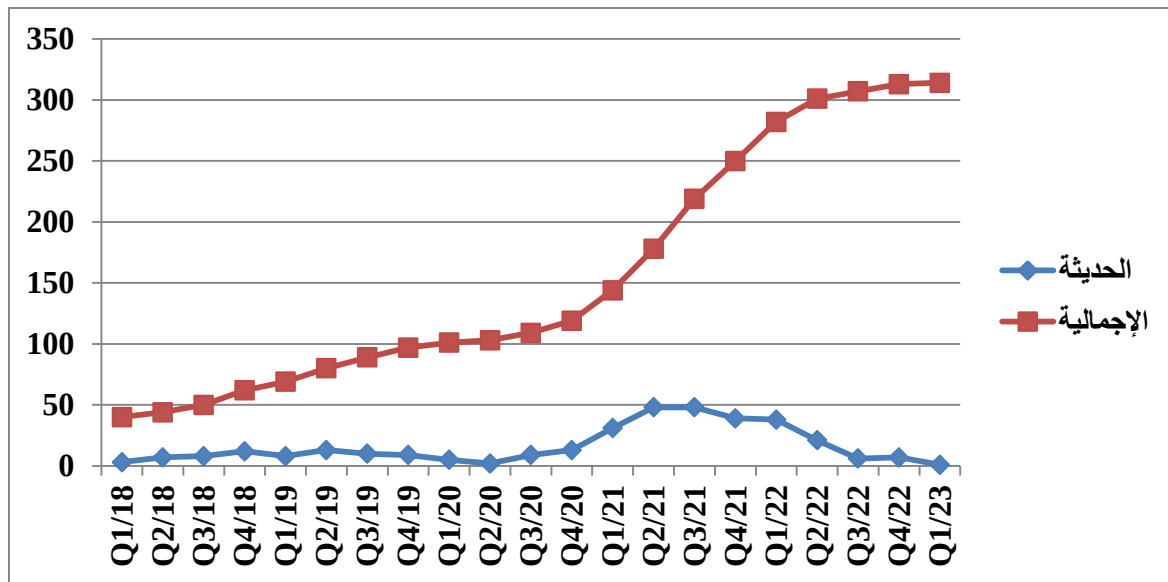
Bank of international settlements,(2019): *Annual economic report, Bigtech in finance :opportunities and risks*,P 64.

من جهة أخرى، تتموضع المؤسسات الناشئة "أحادية القرن" بين المؤسسات الصغيرة والمؤسسات الكبرى للتكنولوجيا، وقد ظهرت هذه التسمية لأول مرة سنة 2013 من قبل "Aileen Lee" وهي مستثمر مغامر

قامت بإنشاء مؤسسة "Cowboy Ventures" حيث سعت "Lee" لمعرفة احتمال العثور على مؤسسة ناشئة عالية النمو تأسست في القرن الواحد والعشرين، ومنذ ذلك الحين تم استخدام هذا المصطلح والذي يرمز لحيوان قوي و أسطوري لوصف الندرة الإحصائية لمثل هذه المشاريع الناجحة، حيث أشارت "Lee" بأن مؤسسة ناشئة واحدة فقط من أصل 1538 مؤسسة تجاوزت قيمتها السوقية 01 مليار دولار أمريكي.⁽¹⁾

وقد شهد عام 2021 ظهور 166 مؤسسة أحادية القرن في مجال التكنولوجيا المالية وهو رقم قياسي، إلا أنه وخلال سنة 2022 إنخفض العدد ليبلغ 72 مؤسسة، وقد قدر إجمالي عدد مؤسسات التكنولوجيا المالية أحادية القرن إلى غاية الثلاثي الأول من سنة 2023 بحوالي 314 مؤسسة منتشرة في عدة مناطق عبر العالم.

الشكل رقم(1-10): عدد مؤسسات التكنولوجيا المالية أحادية القرن الحديثة و الإجمالية من الثلاثي الأول لسنة 2018 إلى غاية الثلاثي الأول لسنة 2023



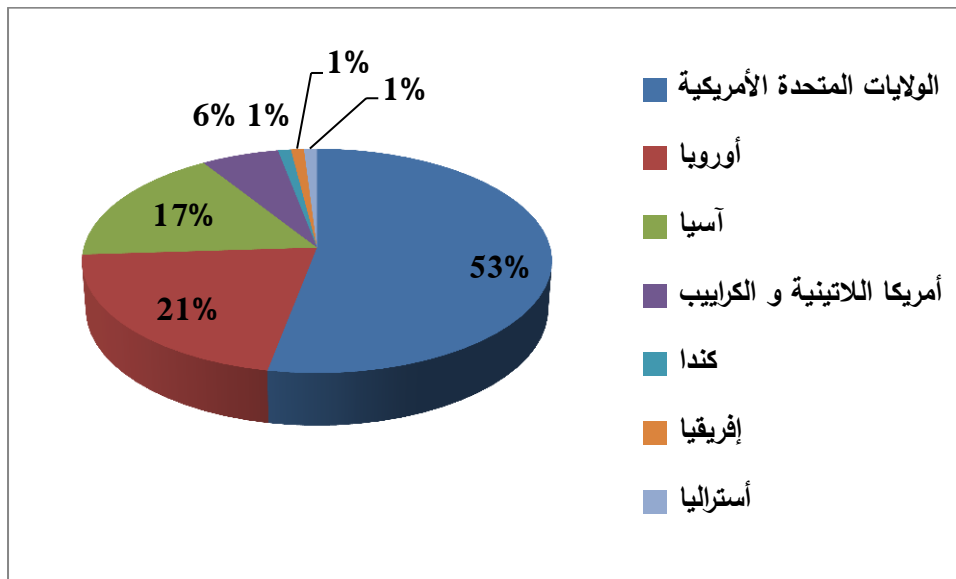
المصدر:

Vention,(2023): Fintech unicorns : Facts and figures : Available at <https://ventionteams.com/fintech/unicorns> (Last visited: 09/10/2023).

تستحوذ الولايات المتحدة الأمريكية لوحدها على أزيد من 53% من مؤسسات التكنولوجيا المالية أحادية القرن تليها أوروبا وآسيا تواليها.

⁽¹⁾ David C. Broadstock, Louis T. W. Cheng and Jack S. C. Poon,(2021) : Fintech Unicorns.In : *The Palgrave Handbook of FinTech and Blockchain*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 149.

الشكل رقم (1-11): إنتشار مؤسسات التكنولوجيا المالية أحادية القرن في مختلف مناطق العالم



المصدر:

Vention,(2023):Availableat :Fintech unicorns : Facts and figures :
<https://ventionteams.com/fintech/unicorns> (Last visited: 09/10/2023).

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

حيث تتربع المؤسسات الناشطة في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة على قمة المؤسسات أحادية القرن ذات القيمة السوقية الأعلى عالمياً.

الجدول رقم (1-4): مؤسسات التكنولوجيا المالية أحادية القرن الأعلى قيمة خلال الثلاثي الرابع من سنة 2022

المؤسسة	القيمة السوقية (مليار دولار أمريكي)	البلد
STRIPE	95	الولايات المتحدة الأمريكية
Checkout.com	40	المملكة المتحدة
Revolut	33	المملكة المتحدة
Chime	25	الولايات المتحدة الأمريكية
Ripple	15	الولايات المتحدة الأمريكية
Blockchain.com	14	المملكة المتحدة
Plaid	13,5	الولايات المتحدة الأمريكية
Opensea	13,3	الولايات المتحدة الأمريكية
Devoted Health	12,6	الولايات المتحدة الأمريكية
Brex	12,3	الولايات المتحدة الأمريكية

المصدر: CBinsight,(2022): **State of Fintech**,P 43.

المبحث الثاني: قطاعات التكنولوجيا المالية

تشير قطاعات التكنولوجيا المالية إلى القطاعات التابعة للصناعة المالية، فقد مست التكنولوجيا المالية مجمل المنتجات والخدمات المالية التي تقدمها البنوك والمؤسسات المالية التقليدية من خلال إضفاء البعد التكنولوجي عليها، كما سمحت بظهور قطاعات جديدة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتكنولوجيا، وعليه يتطرق هذا المبحث لمختلف قطاعات التكنولوجيا المالية من خلال التفصيل فيها.

المطلب الأول: قطاع إدارة الإستثمارات والثروات

المطلب الثاني: قطاع التمويل والإقراض

المطلب الثالث: قطاع التكنولوجيا التنظيمية

المطلب الرابع: قطاع المدفوعات

المطلب الخامس: قطاع التأمين (تكنولوجيا التأمين)

المطلب الأول: قطاع إدارة الإستثمارات و الثروات

تقليدياً، تقدم خدمات إدارة الإستثمار من قبل مؤسسات مالية مختلفة تشمل البنوك الخاصة والوسطاء البنكيين والمستشارين المسجلين، وهي تقدم هذه الخدمات لأصحاب الملاحة العالية، وتشمل هذه الخدمات، المشورة (توزيع الإستثمارات، إدارة الأموال، تحليل الأوراق المالية) والوساطة (توزيع منتجات الثروات كصناديق الإستثمار المشتركة ومنتجات التأمين)، خدمات القيمة المضافة (الإستراتيجيات الضريبية، تخطيط التقاعد...⁽¹⁾). وفي هذا الإطار تلعب التكنولوجيا المالية دوراً بارزاً في تعطيل سلسلة القيمة لقطاع إدارة الإستثمارات من خلال (2).

- زيادة تطور تحليلات البيانات: تقوم تكنولوجيا التعلم الآلي بتحويل إدارة المخاطر من خلال تمكين الحواسيب من تحديد أنماط سلوك الأسواق وتحليل المعاملات في الوقت الفعلي، وهذا بدوره يقلل من عدم تماثل المعلومات بين المؤسسات المالية الصغيرة والكبيرة والمستثمرين، كما تعمل مجموعات البيانات على إستخدام التحليل التنبؤي الدقيق المدعوم بالبيانات المبتكرة وتحليل الصور بالإعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي؛
- أتمتة تخصيص الأصول بالإعتماد على المستشار الآلي: تعمل المنصات و التطبيقات الجديدة والمتسارعة عبر الإنترنت على تحسين تجربة عملاء التجزئة من خلال توفير خدمات مخصصة بأسعار معقولة لمساعدة المستثمرين على تحديد أهدافهم الإستثمارية وإختيار المنتج أو الخدمة المناسبة وإدارة محافظهم الإستثمارية، كما أن الإدارة المؤتمتة للأصول سمحت بتخفيض تكاليف إدارة الثروات خصوصاً تلك المتعلقة بإستقطاب العملاء مما جعل بنوك التجزئة ومؤسسات التأمين تسعى للإستحواذ على المنصات الرقمية لإدارة الأصول أو تطوير حلول رقمية داخلياً؛
- إدارة الإستثمارات : تتيح خدمات التكنولوجيا المالية للأفراد الذين ليست لهم دراية كبيرة في إدارة الأصول إمكانية إختيار الأصول المناسبة من خلال المفاضلة بين عدة بدائل وإتخاذ القرار الأنسب بطريقة آلية ، بسيطة وغير مكلفة، وبالنسبة لإدارة الحساب تسمح التكنولوجيا المالية بإستخدام الخدمة الذاتية لدعم التفاعلات متعددة القنوات على مدار الساعة وطوال الأسبوع؛⁽³⁾

(1) مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، (2019): *فينتك: الابتكارات المالية التقنية*، مارمور مينا إنتليجنس، الكويت، ص 74.

(2) PricewaterhouseCoopers, (2016): *Beyond automated advice how fintech is shaping asset & wealth management*, Global fintech survey, PP 06- 07.

(3) Susanne Chishti, Thomas Puschmann, (2018), op.cit, P 14.

- القدرات التخريبية لتقنية البلوكشين: تسمح تقنية دفتر الأستاذ الموزع بتخفيض تكاليف إدارة الأصول من خلال تبسيط إجراءات تبادل المعلومات حيث تقل الحاجة للتأكد من البيانات المتعلقة بالملكية، كما أن إبرام العقود إلكترونياً بالإعتماد على العقود الذكية من شأنه أن يؤثر على مجمل سلسلة القيمة لإدارة الأصول.

المطلب الثاني: قطاع التمويل و الإقراض

لقد ساهمت إبتكارات التكنولوجيا المالية في إعادة هيكلة قطاع التمويل والإقراض وقد تجسد ذلك عبر التحول نحو نموذج تمويلي مبتكر والإلغاء التدريجي للوساطة المالية التقليدية.

1- التمويل التشاركي (Crowdfunding)

1-1 مفهوم التمويل التشاركي (الجماعي)

يمكن تعريف التمويل التشاركي على أنه " دعوة مفتوحة للجمهور لتمويل مشروع ما، يتم إطلاق الدعوة لفترة محدودة من الزمن حيث يتوقع تقديم مساهمات صغيرة من عدد كبير من الأطراف، وتستخدم هذه التقنية عادة لتمويل المؤسسات الناشئة المبتكرة، رواد الأعمال الإجتماعية .. إلخ" ⁽¹⁾ ، كما يعرف على أنه : "الجهود التي يبذلها الأفراد والجماعات الريادية، الثقافية، الإجتماعية والربحية لتمويل مشاريعهم من خلال الإعتماد على مساهمات صغيرة من عدد كبير نسبياً من الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت". ⁽²⁾

2-1 تصنيفات التمويل التشاركي

لقد عرفت السنوات الأخيرة ظهور عدة نماذج من التمويل الجماعي، ويمكن تصنيف هذه النماذج إلى إستثمارية وغير إستثمارية. ⁽³⁾

1-2-1 النماذج الإستثمارية

تشمل هذه النماذج:

⁽¹⁾ Aleksandra Bal,(2018) : EU VAT implications of crowdfunding.In : *Handbook of blockchain,digital finance,and inclusion,Volume1 cryptocurrency fintech insurtech and regulation*,Elsevier Inc,United Kingdom, P 420.

⁽²⁾ Francesca di pietro,(2019) : deciphering crowdfunding.In : *disrupting finance fintech and strategy in the 21st century*,Springer nature,Cham, Switzerland, P 02.

⁽³⁾ Ibid

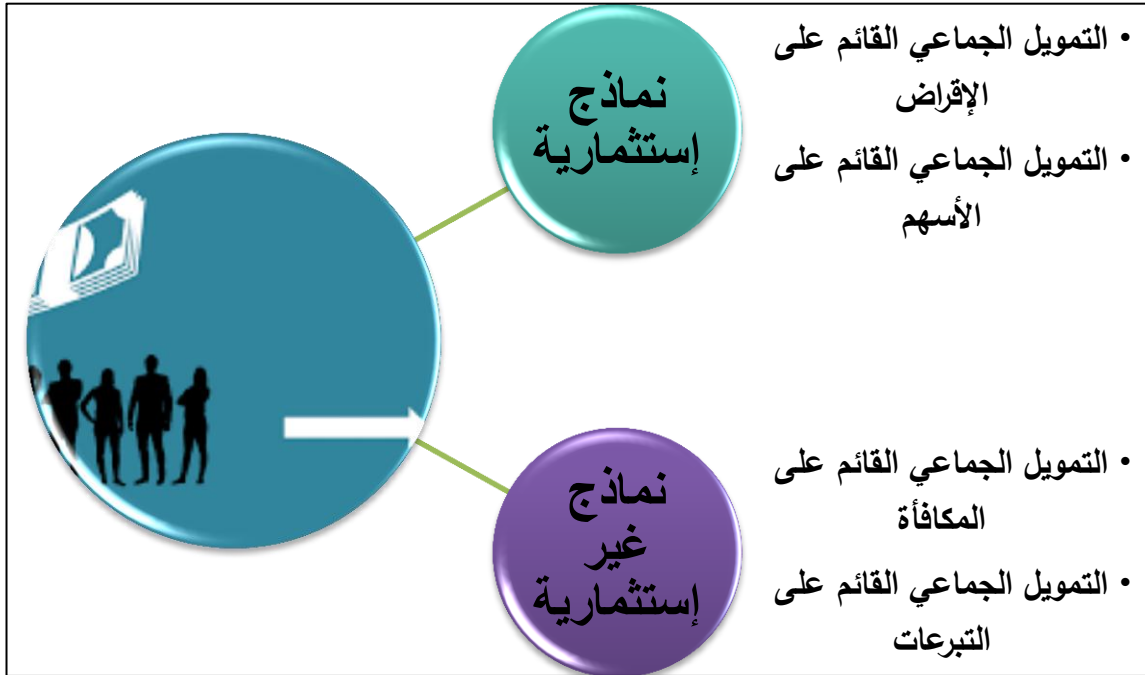
- التمويل الجماعي القائم على الإقراض (Lending-based crowdfunding): يسمح للممولين بإسترجاع الأموال المقرضة ويحق لهم الحصول على فوائد متفق عليها تعاقديا، يصنف هذا النموذج بدوره إلى الإقراض نظير إلى نظير (P2P) الذي يتميز بالتفاعل المباشر بين الطرفين ، والإقراض الإجتماعي الذي يستخدم لتمويل المشاريع المقاولاتية؛
- التمويل الجماعي القائم على الأسهم (Equity-based crowdfunding): يمكن الممولين من الحصول على أسهم في رأس المال الشركة الممولة، كما يحق لهم الحصول على عوائد في حال تحقيق المؤسسة لأرباح مرضية.

1-2-2 النماذج غير الإستثمارية

تشمل هذه النماذج :

- التمويل الجماعي القائم على المكافأة (Reward-based crowdfunding): يتم توفير الأموال مقابل مزايا غير نقدية، وتشمل المزايا المشتركة مكافأة أو حجز لمنتج لا يزال قيد الإنتاج (الطلب المسبق)؛
- التمويل الجماعي القائم على التبرعات (Donation-based crowdfunding): وفقا لهذا النموذج، يتم توفير الأموال لأسباب خيرية أو رعاية دون إنتظار أو توقع الحصول على مكافأة.

الشكل رقم (1-12): نماذج التمويل التشاركي



المصدر:

Thomas Ankenbrand, Andreas Dietrich and Denis Bieri,(2018) :*IFZ Fintech study 2018 An overview of swiss Fintech*,Institute of financial services ZugIFZ,P 54.

2-وقوف عند منصات إقراض الند للند (Peer to peer lending)

1-2 مفهوم منصات إقراض الند للند (النظير للنظير)

تعرف منصات الند للند (peer to peer platforms) على أنها " شبكات لامركزية تسمح بالتفاعل المباشر بين الأفراد (النظرء) دون وساطة من قبل طرف ثالث الأمر الذي يسرع في العمليات ويقلل من تكاليف المعاملات"⁽¹⁾، كما يشير مفهوم إقراض الند للند إلى " نموذج يقدم فيه مجموعة من المستثمرين أفرادا أو مؤسسات قرضا مضمونا أو غير مضمون إلى فرد أو مؤسسة ، وبالتالي تلعب منصة الإقراض دور الوسيط بين المقرض والمقترض إلا أنها وخلافا للوسيط التقليدي لا تضمن للمقرض إسترداد أمواله في حال تعثر المقترض عن سداد قرضه "⁽²⁾، فهذه المنصات لا تحتاج لرؤوس أموال ضخمة أو درجة سيولة مرتفعة لإمتصاص

⁽¹⁾ Daniel Fasnacht,(2018) , op.cit,P 272.

⁽²⁾ Tania Ziegler and Rotem Shneur,(2020) : Lending Crowdfunding: Principles and Market Development.In : *Advances in Crowdfunding Research and Practice*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 68.

الخسائر، كما أنها لا تخضع للإشراف المباشر من طرف البنوك المركزية⁽¹⁾ وتعد منصة "Zopa" التي أنشئت في مارس من سنة 2005 في المملكة المتحدة أول منصة إقراض النذ للنذ في العالم⁽²⁾.

2-2 نماذج أعمال منصات إقراض النذ للنذ

يمكن الإشارة إلى 03 نماذج رئيسية وهي:⁽³⁾

- نموذج الحساب المنفصل للعميل: يعتبر أبسط النماذج وأكثرها شيوعا حيث تلعب المنصة دور الوسيط بين المقرضين و المقترضين، ويتم نقل الأموال عبر حساب دفع خارجي؛
- النموذج القائم على التوثيق: يعتبر هذا النموذج ماثلا للنموذج الأول إلا أن تجميع الأموال يتم من طرف بنك متخصص الذي يقوم بمنح القرض لعميل المنصة عند تجميع الأموال المطلوبة، ويتلقى المستثمرون الأصليون (عملاء البنك) إشعار إئتمان من المنصة؛
- نموذج العائد المضمون: يستخدم هذا النموذج بكثرة في الصين إلا أنه غير شائع في أوروبا، تقوم المنصة وفقا لهذا النموذج بتجميع الأموال من عملائها وتعويضهم حسب فئة المخاطر التي ينتمي إليها المدين، وأحيانا تقوم المنصة نفسها بإصدار القرض أي أنها تضمن العائد للمستثمرين.

2-3 طريقة عمل منصات إقراض النذ للنذ

في العادة تتوسط المنصة بين المقرض والمقترض على النحو التالي:⁽⁴⁾

- يتصل الفرد أو المؤسسة الراغبة في الحصول على قرض بالمنصة حيث يقوم بتوضيح مبلغ القرض المراد الحصول عليه والمدة اللازمة لتسديده؛
- تشرع المنصة في القيام بتقييمها الخاص لخطر القرض وتقوم بتحديد سعر الفائدة المناسب لطبيعة الخطر؛

⁽¹⁾ Onneetse Lacriciah Sikalao-Lekobane,(2022) : *The Impact of FinTech Credit on Financial Stability: An Empirical Study*, Doctoral thesis, The Bournemouth University Business School, United Kingdom, P 47.

⁽²⁾ Yingxin Zhang,(2021) : Defender "PPDAI": Study on P2P Online Lending Platform PPDAI. In : *Inclusive Finance in China*, Springer nature, Singapore, P 212.

⁽³⁾ Alessandra Tanda and Cristiana-Maria Schena,(2019) : *FinTech, BigTech and Banks Digitalisation and Its Impact on Banking Business Models*, Springer nature, Cham, Switzerland, P 14.

⁽⁴⁾ Rainer Lenz,(2016) : *Peer to Peer lending : opportunities and risks*, European Journal of risk regulation, Vol (07), N(04), PP 07- 08.

- إذا وافق المقرض المحتمل على التسعير المقترح من طرف المنصة، تقوم هذه الأخيرة بنشر العرض لمستخدميها لفترة محددة مسبقا عادة أسبوعين أو أربعة أسابيع، كما تقوم بنشر طلبات قروض الأفراد دون الكشف عن هويتهم في حين تنشر طلبات قروض المؤسسات عادة بإسم المقرض المحتمل؛
- تسمح هذه المدة للمقرضين بتقديم عروضهم وتوفير جزء من مبلغ القرض المطلوب، كما يجب عليهم أولا توقيع عقد خدمة مع مشغل المنصة وإتمام العمليات اللازمة للإمتثال للوائح المنصة، حيث لا يتم نشر أسماء المقرضين ويشار إليها في المنصة بأسماء مشفرة ومع ذلك يمكن لكل مستخدم رؤية عرضه والمبلغ المتبقي اللازم لتغطية القرض بالكامل؛
- عندما يتطابق مجموع المبلغ المعروض مع مبلغ القرض المطلوب تقوم المنصة بتحويل مبلغ القرض من حساب المقرض إلى حساب المقرض، في المقابل يتلقى المقرض الإلتزام القانوني للمقرض بدفع أقساط وفوائد القرض عند التواريخ المتفق عليها، وفي هذا الإطار تستفيد المنصة من عمولة الوساطة من الجانبين، كما أن المنصة لا تشرع في جمع الأموال إلا بعد توثيق القرض؛
- تقوم المنصة بتسيير القرض (تجميع الأقساط والفوائد وتحويلها إلى المقرضين)، وفي حال تخلف المقرض عن السداد تشرع في إعادة هيكلة القرض إلا أنها ليست مسؤولة عن الخسائر ولا تضمنها بأي شكل.

الشكل رقم (1-13): التحول من النموذج التمويلي التقليدي إلى النموذج التمويلي البديل



المصدر:

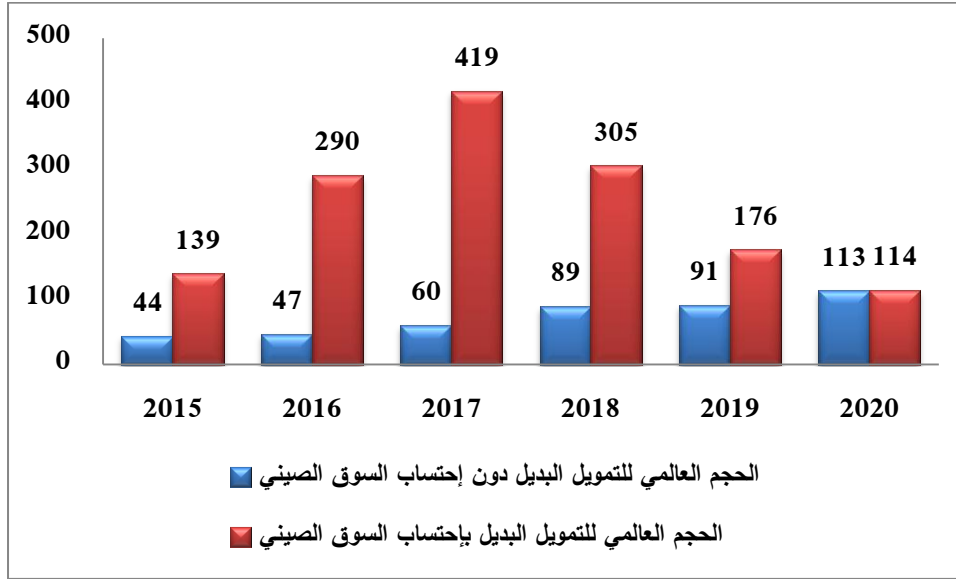
Irina Petersone and Ilmars Kreituss,(2021) : Peer to Peer lending development in latvia risks and opportunities.In : *Eurasian Economic Perspectives Proceedings of the 29th Eurasia Business and Economics Society Conference*,Springer nature,Cham, Switzerland,P 131.

3- واقع التمويل البديل على الصعيدين العالمي والعربي

لقد عرف السوق العالمي للتمويل البديل نموا ملحوظا منذ سنة 2015، إلا أن الإتجاهات والمسارات المختلفة التي إتبعها السوق الصيني غير المستقر شوهت الأرقام العالمية، حيث شهدت الصين دورة سريعة ومثيرة من الإزدهار والكساد خلافا لدول العالم الأخرى التي إتبعته مسارا واضحا ونموا مستقرا، ففي السنوات السابقة لعبت المنصات الصينية لإقراض الند للند دورا بارزا في دفع صناعة التمويل البديل، إلا أن التغييرات التنظيمية لسنة 2018 أثرت سلبا على الصناعة ومنه على حجم التمويل البديل في الصين.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الشكل (1-14): تطور حجم التمويل البديل في العالم خلال الفترة (2015-2020) بالمليار دولار أمريكي

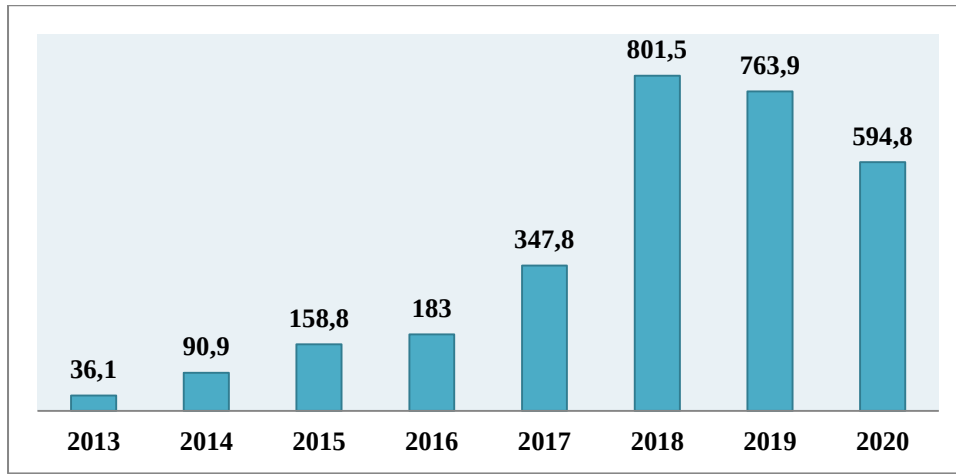


المصدر:

Cambridge centre for alternative finance,(2021) :*The 2nd Global alternative finance market benchmarking report*,P 35.

وتعرف منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا هيمنة الدول الشرق أوسطية على الحصة الأكبر من التمويل، إلا أن حصة دول شمال إفريقيا نمت بشكل مقبول بين عامي 2019 و 2020 ، حيث إرتفعت من 0,1% سنة 2019 إلى 04% سنة 2020.

الشكل رقم (1-15) : حجم التمويل البديل في منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا خلال الفترة (2013-2020) بالمليون دولار أمريكي



المصدر: Cambridge centre for alternative finance,(2021),op.cit,P 154.

المطلب الثالث: قطاع التكنولوجيا التنظيمية

لقد تزايد دور التشريعات بعد الأزمة المالية 2008 وتزامن ذلك مع ظهور المؤسسات الناشئة المتخصصة في التكنولوجيا الأمر الذي سمح بتوظيف هذه التكنولوجيا في مجال الإشراف بما يدعم إستقرار الصناعة المالية.

1- التكنولوجيا التنظيمية (المفهوم والتطور)

نظرا لحدثة المصطلح فلا يوجد تعريف متفق عليه للتكنولوجيا التنظيمية، حيث يمكن إرجاع أصل المصطلح تقريبا إلى عام 1990 مع مشروع " إتحاد تكنولوجيا الخدمات المالية " الذي بدأه Citigroup لتسهيل التعاون التقني وقد عرفت التكنولوجيا التنظيمية رواجا كبيرا منذ سنة 2014⁽¹⁾، وقد عرفت هيئة السلوك المالي البريطانية على أنها " مجموعة فرعية من التكنولوجيا المالية تركز على التقنيات وتسهل عملية الوفاء بالمتطلبات التنظيمية بكفاءة وفعالية أكبر من القدرات الحالية"⁽²⁾، كما تعرف التكنولوجيا التنظيمية على أنها " مزج بين مصطلحين هما التنظيم (regulation) والتكنولوجيا (technology) حيث يصف استخدام التكنولوجيا لاسيما

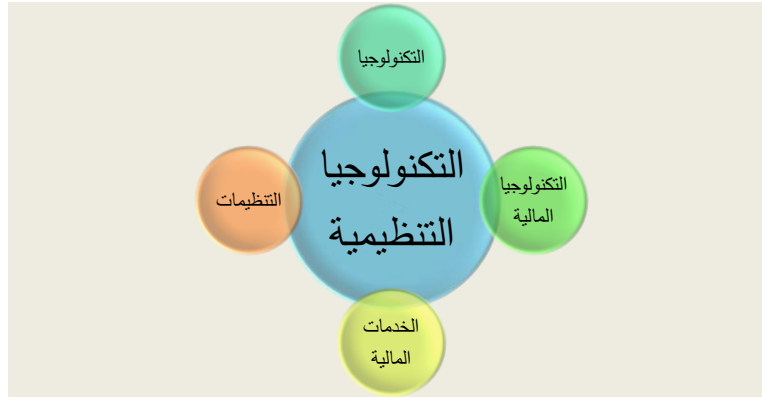
(1) وهيبة عبد الرحيم و سيف الدين تلي،(2019): *إنعكاسات التكنولوجيا التنظيمية كإطار منظم للتكنولوجيا المالية على بيئة الأعمال*، المؤتمر الدولي حول تكنولوجيا معلومات الأعمال و الإقتصاد المعرفي،كلية الأعمال،جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن،ص 14.

(2) Douglas W. Arner, János Barberis and Ross P. Buckley,(2016) : *FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation*, Northwestern Journal of International Law & Business,(Vol 37),(Issue03),P 381.

تكنولوجيا المعلومات في سياق الرصد التنظيمي والإبلاغ والإمتثال من خلال أتمتة العمليات لتحديد المخاطر بشكل أفضل وأكثر كفاءة".⁽¹⁾

إلا أن المتتبع لتطور التكنولوجيا التنظيمية يدرك جيدا بأنها لا تعتبر مجرد أداة بل هي تمثل تغيير محوري يؤدي إلى نقلة نوعية في تنظيم قطاع الخدمات المالية.

الشكل رقم (1-16): مفهوم شامل للتكنولوجيا التنظيمية



المصدر:

Bloomberg professional services,(2017) : **How RegTech closes the gap between technology and financial services** : Available at :<https://www.bloomberg.com/professional/blog/regtech-closes-gap-technology-financial-services> (Last visited : 11/10/2022).

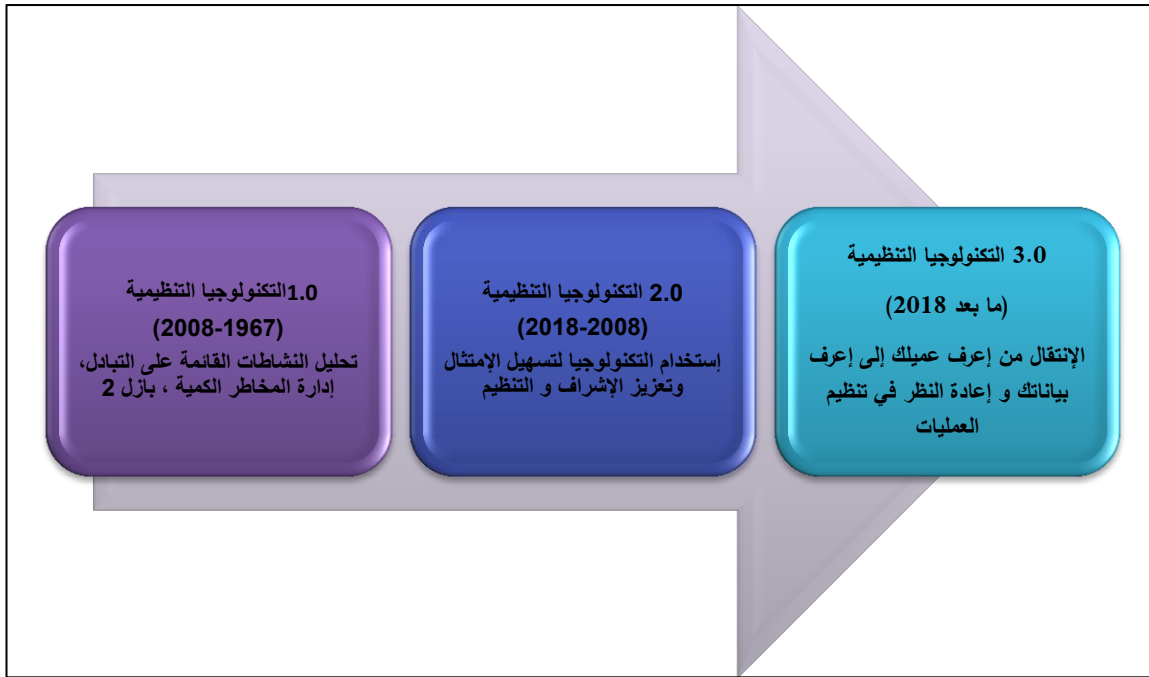
وقد أدت الأزمة المالية العالمية لسنة 2008 إلى زيادة أنظمة الرقابة بنسبة 492% خلال الفترة (2008-2015)، وخلال الفترة (2011-2014) زاد (Bank of america) من فرص العمل في وظيفة التدقيق والإمتثال بنسبة النصف تقريبا، وفي سنة 2014 وظف بنك (Citi) حوالي 30 ألف شخص في قسم الإمتثال (13% من إجمالي العمالة في المجموعة) بزيادة قدرها 33% مقارنة بعام 2011، وفي سنة 2013 زاد بنك (Jp morgan chase) من فرص العمل في مجال إدارة المخاطر بنسبة 30 في المئة مع توجيه مبلغ إضافي قدرة 04 ملايين دولار لمواجهة مخاطر الإمتثال، وعرفت الفترة (2009-2014) فرض غرامات على أكبر البنوك والتي نمت 45 ضعفا، حيث أنفق (Deutsche Bank) مبلغ 1,3 مليار أورو إضافية على

⁽¹⁾ Douglas W. Arner, János Barberis and Ross P. Buckley,(2016) : **The Emergence of Regtech 2.0: From Know Your Customer to Know Your Data**, 44 Journal of Financial Transformation (79),P 03.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

المتطلبات التنظيمية الجديدة، كما قدرت (Deloitte) إنفاق صناعة التأمين الأوروبية على متطلبات الملاءة المالية بين 5,7 و 6,6 مليار دولار أمريكي⁽¹⁾، وبالتالي فإن زيادة الضغوطات التشريعية على البنوك والمؤسسات المالية تعد من أهم العوامل التي ساهمت في تطور التكنولوجيا التنظيمية والتي عرفت نقلة نوعية بعد سنة 2008.

الشكل رقم (1-17): مراحل تطور التكنولوجيا التنظيمية



المصدر:

Douglas W. Arner, János Barberis and Ross P. Buckley, (2017) : *Fintech and regtech in a nutshell and the future in a sandbox*, The CFA Institute Research Foundation, P 10.

حيث قدرت دراسة قام بها مكتب "Juniper" للأبحاث بأن حجم الإنفاق على التكنولوجيا التنظيمية سينتقل من 33 مليار دولار أمريكي سنة 2020 إلى 130 مليار دولار بحلول سنة 2025، وتوصلت الدراسة إلى أن هذا النمو تغذيه زيادة إستخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام اليدوية.⁽²⁾

⁽¹⁾ Fintech Poland, (2017) : *report Regtech the importance of regulatory innovations for the financial sector and the state*, P 04.

⁽²⁾ Juniper research, (2021) : *REGTECH SPENDING TO EXCEED \$130 BILLION IN 2025; DRIVEN BY DIGITAL ONBOARDING & KYC* :AVAILABLE AT : <https://www.juniperresearch.com/press/regtech-spending-to-exceed-130-billion-in-2025> (Last visited : 15/11/2022).

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الجدول رقم (1-5): أهم 10 صفقات في مؤسسات التكنولوجيا التنظيمية خلال الربع الثالث من سنة 2021

COMPANY	COUNTRY	SUBSECTOR	FUNDING TYPE	AMOUNT RAISED
 snyk		Cybersecurity/ Data Security	Series F	\$530m
 netskope		Cybersecurity/ Data Security	Venture Round	\$300m
 Checkr		Identification/ Background Checks	Series E	\$250m
 Own{backup}		Cybersecurity/ Data Security	Series E	\$240m
 quantexa		Financial Crime/ Fraud Prevention	Series D	\$153m
 orca security		Cybersecurity/ Data Security	Series C	\$150m
 ARCTIC WOLF		Cybersecurity/ Data Security	Series F	\$150m
 persona		Identification/ Background Checks	Series C	\$150m
 unico		Identification/ Background Checks	Series C	\$120m
 ID.me		Identification/ Background Checks	Debt Financing	\$120m

المصدر:

Fintech Global,(2021): *Global RegTech funding in the first three quarters of 2021 is already 68% higher than the total capital invested last year* :Available at : <https://member.fintech.global/> (Last visited : 15/11/2022).

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

والجدول التالي يشير إلى عينة من المؤسسات الناشئة المتخصصة في التكنولوجيا التنظيمية

الجدول رقم (1-6): عينة من مؤسسات التكنولوجيا التنظيمية

إسم المؤسسة	المقر	سنة النشأة	عدد العمال	المجال
IdentityMind	الولايات المتحدة الأمريكية	2013	ما بين 51 و 100 موظف	تختص المؤسسة بإنشاء هويات رقمية موثوقة عبر منصة سحابية SaaS لإدارة المخاطر عبر الإنترنت و أتمتة الإمتثال، تساعد هذه المنصة المؤسسات في عملياتها المتعلقة بالكشف عن الإحتيال، غسيل الأموال و تبييضها، سياسات إعرف عميلك، كما تقوم IdentityMind ببناء الهويات الرقمية و التحقق منها بشكل مستمر بفضل تقنية EDNA™
Continuity	الولايات المتحدة الأمريكية	2008	ما بين 11 و 50 موظف	تقدم هذه المؤسسة حلولاً تكنولوجية موجهة خصيصاً للمؤسسات المالية بمختلف أحجامها وذلك عبر الجمع بين الخبرة التنظيمية و تكنولوجيا السحابة قصد تقليل العبء التنظيمي و تخفيف مخاطر الإمتثال من خلال تفسير الإصدارات التنظيمية و توفير حلول رقمية لإعداد تقارير

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

مجلس الإدارة				
توفر هذه المؤسسة منصة يمكنها الإستماع إلى أي قناة و التكامل مع أي خدمة بيانات و تشغيل مختلف النماذج التحليلية لخدمة العملاء في مجموعة واسعة من القطاعات(التجارة، الدفع الإلكتروني، التمويل ...،	ما بين 51 و 100 موظف	2004	الولايات المتحدة الأمريكية	Provenir

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع: www.crunchbase.com (تاريخ آخر إطلاع: 2023/02/15).

2- القدرات التي توفرها التكنولوجيا التنظيمية

يمكن الإشارة إلى أبرز إسهامات التكنولوجيا التنظيمية كما يلي:⁽¹⁾

- تجعل التكنولوجيا العمل على الإمتثال لمتطلبات الإبلاغ أكثر بساطة؛
- تدفع التكنولوجيا الكفاءة في الإمتثال التنظيمي من خلال السعي إلى سد الفجوة بين نية المتطلبات التنظيمية من جهة وكيفية ترجمة وتنفيذ ذلك داخل المؤسسات من جهة أخرى؛
- تعمل التكنولوجيا على مساعدة المؤسسات على إدارة و إستغلال البيانات الموجودة وهذا من شأنه أن يدعم صناع القرار.

⁽¹⁾ Tom Butler and Leona O'Brien,(2019) : Understanding RegTech for Digital Regulatory Compliance.In : *disrupting finance fintech and strategy in the 21st century*,Springer nature,Cham, Switzerland, P 90.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الجدول رقم (1-7): إسهامات التكنولوجيا التنظيمية في الصناعة المالية

أهم التغييرات التنظيمية في السنوات الأخيرة	التحديات التي تواجه المؤسسات المالية بسبب المعايير التنظيمية الجديدة	ما توفره المؤسسات التكنولوجية المبتكرة
إعتماد توجيه خدمات الدفع في الإتحاد الأوروبي سنة 2015	- هشاشة البيانات - مخاطر النشاطات الإحتيالية	- دمج معلومات الحسابات البنكية المتعددة في بوابة واحدة؛ - إنشاء خوارزميات تضمن أمن البيانات (من حيث النقل و الإستخدام)
- تبني المعايير الصادرة عن إتفاقية بازل 03 - المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية (IFRS) (09)	- الحاجة لتعزيز إدارة ومعالجة المخاطر (على مستوى المؤسسات و على المستوى التنظيمي) - الحاجة لوضع مؤشرات ديناميكية لإدارة مخاطر السيولة؛ - الحاجة لإستخدام نماذج معقدة لتقدير الخسائر المتوقعة؛ - الحاجة للتعمق في هوية العملاء	- ترتيب البيانات - تصنيف المخاطر - أتمتة سير العمل - تفعيل عمليات التدقيق - إنشاء منصات لدمج مختلف البيانات المالية داخل المؤسسة - تحليل البيانات الضخمة - أتمتة إدارة الوثائق - الإعتماد على التقنيات البيومترية لتحديد الهوية (التعرف على الوجه..)

المصدر:

Natalia Pantelieieva, Myroslava Khutorna, Olesia Lytvynenko and Liudmyla Potapenko,(2020) ,op.cit,P 14.

3-التحديات التي تواجه التكنولوجيا التنظيمية

تواجه التكنولوجيا التنظيمية عدة تحديات يمكن الإشارة إلى أبرزها كما يلي:⁽¹⁾

- تحديات متعلقة بالإدراك والوعي: لا تزال التكنولوجيا التنظيمية غير واضحة من حيث مفهومها وكيفية توظيفها لمساعدة المؤسسات، وبالتالي يستوجب على مزودي هذه التقنيات الإلمام بخصوصية قطاع الخدمات المالية ليكونوا على دراية تامة بإحتياجات المؤسسات المالية؛
- وضعية الهيئات التنظيمية: إن رغبة المنظم في الحفاظ على "الحياد التقني" يقلل من دعم هذه الهيئات للتكنولوجيا التنظيمية حيث لا تولي هذه الهيئات إهتماما كبيرا للتكنولوجيا؛
- تخوف المؤسسات المالية من مزودي الخدمات: حيث تفضل المؤسسات المالية التعامل مع مزود تقنيات ذو حجم كبير وتعتبر بأن المزود الصغير يفتقر للخبرة وبالتالي من شأنه أن يقدم حولا غير مناسبة؛
- غياب رؤية إستراتيجية: يفتقر قطاع التكنولوجيا التنظيمية لرؤية إستراتيجية شاملة، حيث تهيمن عليه مؤسسات ناشئة وخطرة؛
- تحديات تكنولوجياية: إن الإعتماد على نظم المعلومات القديمة يصعب في عمليات الإتصال والتشغيل المتبادل وهذا من شأنه أن ينعكس سلبا على رقمنة الإمتثال.

المطلب الرابع : قطاع المدفوعات

لقد ساهمت التكنولوجيا المالية في تدعيم النظام البيئي لقطاع المدفوعات بأطراف خارجية حيث باتت المؤسسات التكنولوجية الكبرى تهيمن على الأسواق الدولية للمدفوعات بفضل قدراتها الخارقة وقد لاقى ذلك قبول كبير لدى العملاء.

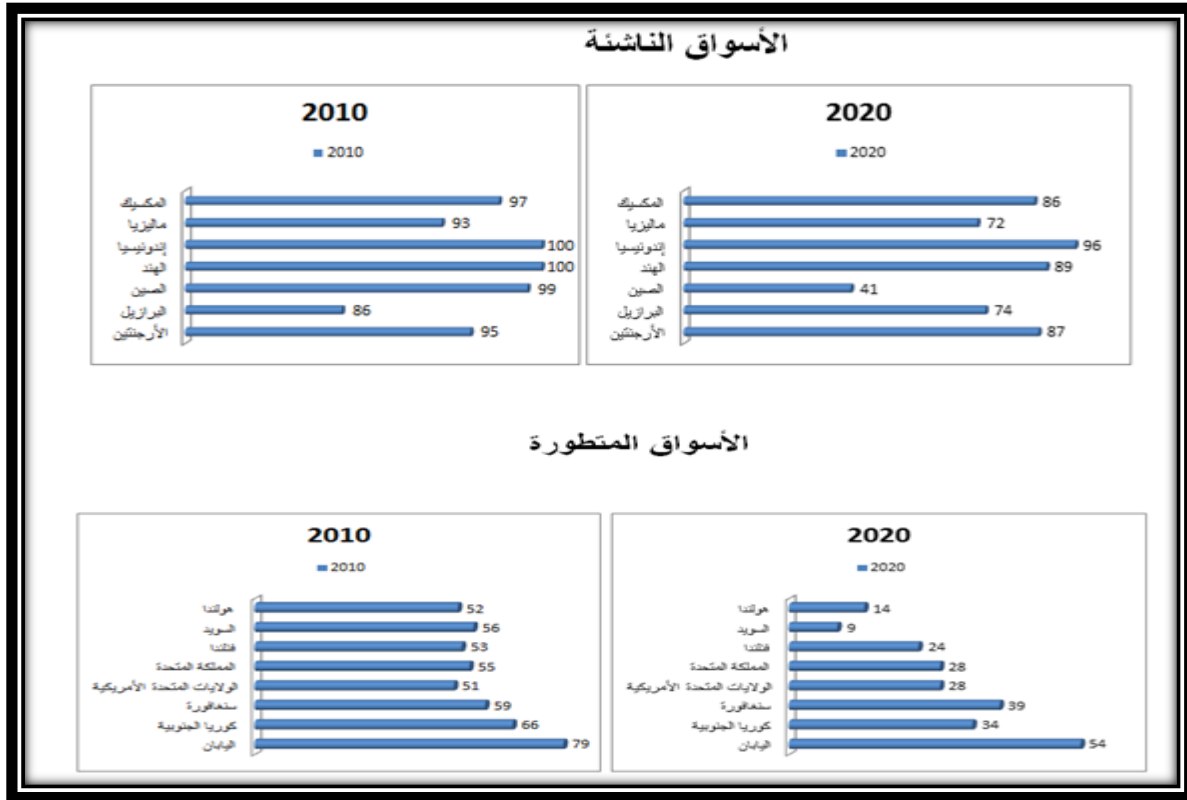
1- واقع قطاع المدفوعات في ظل التحولات التكنولوجية

إن الإنتشار المتزايد لطرق الدفع الرقمية يقلل من إستخدام النقد في كل من الإقتصادات المتقدمة والناشئة على السواء، ففي الإقتصادات المتطورة تسير عمليات الدفع الرقمي على نفس النهج الذي سلكته منذ سنوات في ظل القبول الذي تحظى به المدفوعات الرقمية والتي باتت أسهل، أقل تكلفة أو أكثر قبولا لدى المتعاملين، ففي الدول الأوروبية مثلا هيمنت المدفوعات الرقمية على مجمل التعاملات إلى الحد الذي أصبح فيه النقد سلعة

⁽¹⁾ The global city and RT associates,(2021) : *A critical year for Regtech*, London, United Kingdom, P 06.

نادرة، ففي السويد إنخفض حجم النقد المتداول إلى حوالي 6،14 مليار دولار أمريكي وقد ذهب الأكاديميون في كلية كوبنهاغن للإقتصاد إلى حد القول بأنه بحلول عام 2023 لن يتم استخدام النقد أو قبوله من قبل تجار التجزئة في السويد مما قد يجعل السويد أول دولة خالية من النقد في العالم.⁽¹⁾

الشكل رقم (1-18): نسبة استخدام النقد في إجمالي المعاملات (%)



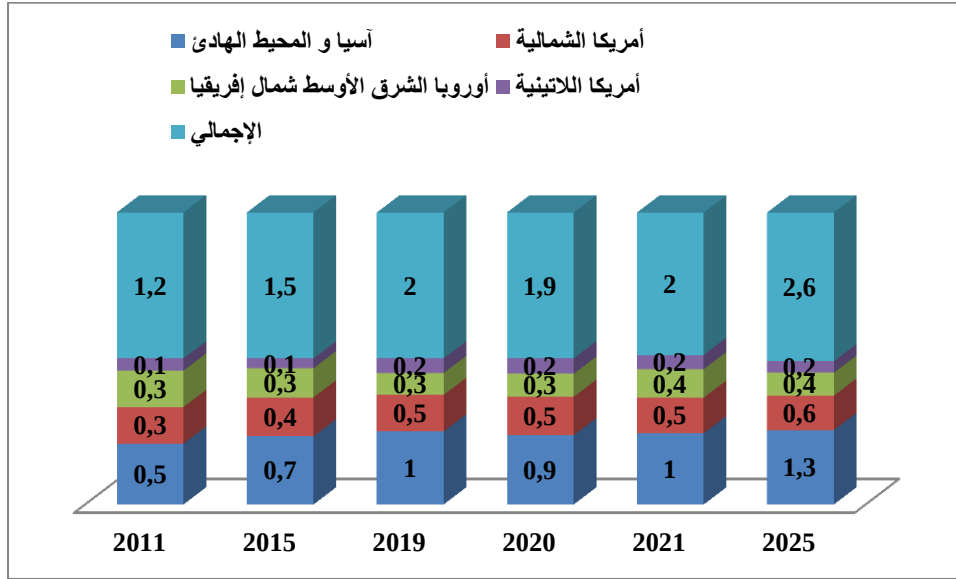
المصدر:

Source :McKinsey&Company,(2020) :*Global banking practice,the 2020 Mckinsey global payments report*,P 06.

وقد بلغ إجمالي إيرادات المدفوعات العالمية 1,9 ترليون دولار سنة 2020 بإنخفاض قدره 05 في المئة مقارنة بعام 2019، وقد أظهرت صناعة المدفوعات مرونة كبيرة في مواجهة التغيرات الاقتصادية الناجمة عن الأزمة الصحية العالمية، ومن المتوقع أن يؤدي الترشيد النقدي و عودة النمو الإقتصادي العالمي إلى تسريع الاتجاهات التصاعدية للمعاملات الإلكترونية.

⁽¹⁾ Henri Arslanian, Fabrice Fischer,(2019) ,op.cit,P 30.

الشكل رقم (1-19): المداخل الفعلية و المتوقعة لقطاع المدفوعات حسب المنطقة (بالتريون دولار أمريكي)



المصدر:

McKinsey&Company,(2021) :*Global banking practice,the 2021 Mckinsey global payments report*,P 05.

2- المحركات الرئيسية للتحويل الذي يعرفه قطاع المدفوعات

يمكن الإشارة إلى أهم عوامل تأثير التكنولوجيا المالية على نماذج أعمال المؤسسات المالية في قطاع المدفوعات كما يلي: ⁽¹⁾

- التغير في توقعات وسلوكيات العملاء: حيث يطلب العملاء الآن مدفوعات سريعة، سهلة، سلسة وأمنة في أي وقت ومن أي مكان، ويسعى العملاء خصوصا للحصول على خدمات مبتكرة وفي هذا الإطار تعد سرعة التكيف مع إحتياجات العملاء وتلبيتها محركا مهما لنماذج الأعمال حيث تتجه العديد من المؤسسات نحو تبني إستراتيجية تركز على العملاء للإحتفاظ بهم وتحسين الإيرادات والربحية والخدمات ذات القيمة المضافة المقدمة لهم؛

⁽¹⁾ European banking authority,(2019) : *EBA report on the impact of fintech on payment institutions and E-money institutions business models*,PP 11-13.

- المنافسة: مع دخول لاعبين جدد إلى السوق، تزداد المنافسة وتوسع مؤسسات الاتصالات والتكنولوجيا المالية والمؤسسات المرخص لها حديثاً إلى توسيع نطاق خدماتها، فضلاً عن الإرتقاء بسلسلة القيمة مستهدفة المستهلكين سواء كانوا أفراد أو مؤسسات؛
- التطورات التكنولوجية: لقد ساهم تطوير البنية التحتية للتكنولوجيا المالية (بفضل الاختراقات التكنولوجية في العقد الماضي) في بيئة اليوم القائمة على التكنولوجيا في نمو المدفوعات عبر الهاتف المحمول المتصل بالإنترنت حيث تستفيد المؤسسات من التطورات التكنولوجية لدمج طرق الدفع المختلفة في أنظمتها وتقديم خيارات أكثر ابتكاراً لعملائها.
- العمق من حيث تكامل المدفوعات: لقد مكنت الرقمنة المؤسسات من تضمين أنظمة الدفع في عدد متزايد من المنصات، ومن المرجح أن يخلق موردو البرامج المدمجة ومؤسسات التكنولوجيا المالية المزيد من العروض وهذا سيزيد من المخاطر التنافسية لكنه سيخلق أيضاً فرص شراكة وإيرادات جديدة (صفقة PayPal-Honey و Square-Afterpay)، كما أن زيادة استخدام واجهات برمجة التطبيقات عالية الجودة ونماذج البيانات الموحدة، سيسمح لموردي المدفوعات بالولوج إلى السوق من خلال أطراف ثالثة، ويخلق قناة للخدمات التكميلية ذات القيمة المضافة؛⁽¹⁾
- التغييرات التنظيمية: في أوروبا مثلاً، يشمل التنظيم الحالي بعد اعتماد اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) منذ سنة 2018 حماية البيانات، المشاركة الآمنة للبيانات إضافة إلى حماية المدفوعات والحصول على موافقة العملاء كمتطلبات رئيسية تمتثل لها جميع المؤسسات.

3- النظام البيئي للمدفوعات في ظل التكنولوجيا المالية

يتكون النظام البيئي الجديد للمدفوعات من 04 عناصر أساسية تشمل: صناع العتاد (Hardware makers)، صناع نظام التشغيل (operating system makers)، موردو منصات الدفع (payment platform providers)، المؤسسات المالية (Financial institutions)، ويمكن تقديم أمثلة عن خدمات الدفع الحديثة في مجال التكنولوجيا المالية عبر الهاتف المحمول كما يلي:

- خدمة (Apple pay): تعتمد على كل من صناع العتاد وصناع نظام التشغيل وتعمل فقط على أجهزة أبل ونظم التشغيل المصنعة من قبل أبل، حيث يمكن استخدام خدمة الدفع دون فتح الشاشة

⁽¹⁾ Boston consulting group,(2021) : *Global payments 2021 All in for growth*,P 03.

ويتم تنفيذ المصادقة البيومترية عبر التعرف على البصمة وإجراء المدفوعات من خلال معلومات رمزية مشفرة ولا يكشف عن المعلومات خارجيا لوجود عنصر دعم منفصل يمكنه تخزين المعلومات الحساسة بشكل مستقل وآمن؛⁽¹⁾

- خدمة (Samsung pay): تعتمد على صناع العتاد والتي يمكن إستخدامها في أحدث هواتف سامسونغ نظام تشغيل أندرويد بعد سلسلة (S6)، تسمح هذه الخدمة بإجراء المدفوعات من خلال الربط مع العديد من المؤسسات المالية على الصعيد العالمي، وبمجرد تسجيل طريقة الدفع يمكن إجراء عمليات الدفع مستقبلا دون الحاجة إلى إدخال معلومات مرة أخرى، كما يمكن إجراء الخدمة دون فتح الشاشة ومن خلال التعرف على بصمات الإصبع و قزحية العين، تعتمد هذه الخدمة على تقنية الإتصالات الميدانية القريبة (NFC) وتكنولوجيا MST التي تمكن الجهاز من نقل معلومات الدفع لاسلكيا إلى محطة تجارية غير تلامسية أو تقليدية ذات شريط مغناطيسي؛⁽²⁾
- منصة (Alipay) : هي منصة دفع قائمة على خدمات التكنولوجيا المالية والتي يمكن إستخدامها دون الأخذ بعين الإعتبار صناع العتاد و نظم التشغيل، تم إدخال هذه الخدمة من قبل (Alibaba) وهي أكبر مؤسسة في قطاع التجارة الإلكترونية في الصين، يتم إستخدامها بغض النظر عن طبيعة الجهاز أو نظام الإستغلال، تستخدم هذه المؤسسة رمز الباركود أو الإستجابة السريعة (QR) على شاشة الهاتف الذكي وتتم الموافقة على معلومات الدفع بمجرد مسح الشفرة، تحتوي على تقنية التعرف على بصمات الإصبع و تقنية الإتصالات الميدانية القريبة؛⁽³⁾
- خدمة (citipay): سيتي بنك هي مؤسسة مالية يمكنها فتح وإدارة حسابات العملاء وتوفير بطاقات الإئتمان، وتسمح هذه المؤسسة لعملائها بالقيام بعمليات الدفع دون مشاركة رقم البطاقة مع التاجر، وبالنسبة لمستخدمي الإندرويد تمكن المحفظة الرقمية حاملي بطاقات (Citi) من إجراء عمليات الشراء داخل المتجر من خلال النقر على أجهزتهم المحمولة في أي محطة نقاط بيع ممكنة.⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Buster hein,(2014) : *Apple confirms iphone 6 NFC chip is only for apple pay t launch* : Available at : <https://www.cultofmac.com/296093/apple-confirms-iphone-6-nfc-apple-pay> (Last visited : 14/03/2022).

⁽²⁾ Insung son, Hankyung Lee , Gwangyong Kim and Jinsu Kim ,(2015) : *The Effect of Samsung Pay on Korea Equity Market: Using the Samsung's Domestic Supply Chain*, Advanced Science and Technology Letters,(Vol 114),P 51.

⁽³⁾ Global alipay,(2021) : Available at : <https://global.alipay.com/platform/site/ihome> (Last visited : 14/03/2022).

⁽⁴⁾ Citi,(2017) : Citi Pay Launches in the U.S:Available at : <https://www.citigroup.com/citi/news/2017/170706a.htm> (Last visited : 14/03/2022).

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الشكل رقم (1-20): تصنيفات خدمات الدفع الحديثة في مجال التكنولوجيا المالية



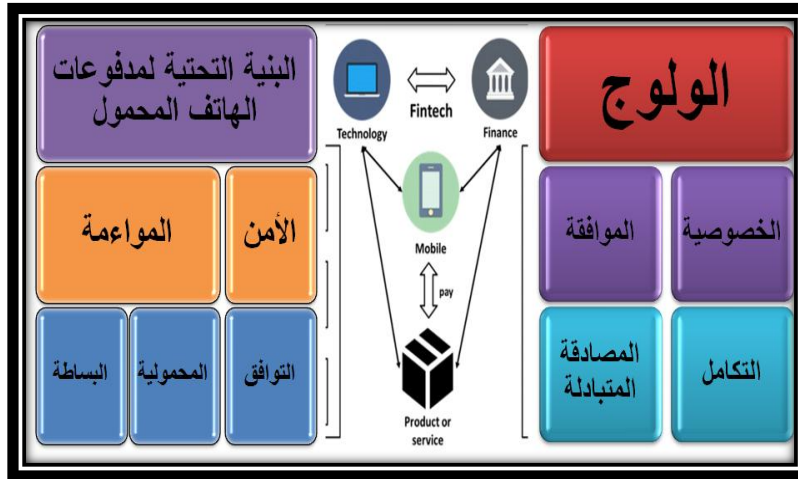
المصدر:

Jungho Kang,(2018) : *Mobile payment in Fintech environment: trends, security challenges, and services*, Human-centric Computing and Information Sciences,(Vol 08),P 07.

ويمكن الإشارة إلى متطلبات خدمات (Fintech) عبر الهاتف المحمول والتحديات الأمنية التي تواجهها

من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (1-21): المتطلبات و التحديات الأمنية لخدمات (Fintech) عبر الهاتف المحمول



المصدر:

Jungho Kang,(2018) : *Mobile payment in Fintech environment: trends, security challenges, and services*, Human-centric Computing and Information Sciences,(Vol 08),P 09.

المطلب الخامس: قطاع التأمين (تكنولوجيا التأمين)

تعد تكنولوجيا التأمين واحدة من قطاعات الابتكار المالي التي تعالج فرص التأمين الحالية، إمكاناتها والتحديات التي تواجهها، حيث تقدم مؤسسات التأمين تطبيقات ترتبط بنمط الحياة والتي من شأنها أن تعطي قيمة مضافة للمستهلك، فمن خلال تقنية البلوكشين يمكن لمؤسسات التأمين إدارة المطالبات بطريقة أكثر شفافية وإستجابة، حيث تعمل بعض المؤسسات الناشئة (Tierion، Blockstream، Everledger، Lemonade، Friendsurance) وسائل التواصل الاجتماعي بشكل فعال⁽¹⁾، كما تمكن تحليلات البيانات الضخمة من إنشاء سياسات في معالجة البيانات الضخمة لسلوك المستخدمين وبالتالي توفير رؤى واضحة حول إحتياجات العملاء والتنبؤ بمتطلباتهم، من جهة أخرى تساعد الأجهزة الذكية مؤسسات التأمين في تخصيص الأسعار، تقييم المخاطر وإدارة المطالبات.⁽²⁾

وسيتم التعمق في قطاع تكنولوجيا التأمين في الفصول الأخرى لهذه الدراسة.

⁽¹⁾ Hassnain Ali and Rose Abdullah,(2020) : Fintech and Financial Inclusion in Pakistan: An Exploratory Study.In : *Enhancing Financial Inclusion through Islamic Finance, Volume I*,Springer nature,Cham,Switezland ,PP 173- 174.

⁽²⁾ Hazik Mohamed, Hassnain Ali,(2019), op.cit,P 57.

المبحث الثالث: إبتكارات التكنولوجيا المالية

تتعدد إسهامات إبتكارات التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية حيث يستهدف كل إبتكار زاوية معينة من الصناعة، إلا أن تعدد الوسائل وإختلاف الزوايا لا يتناقض مع الغاية من توظيف هذه الإبتكارات بإعتبار أن هذه الأخيرة تتكامل مع بعضها البعض وتهدف أساسا إلى تحسين الخدمات وتعزيز تجربة العملاء.

سيتم من خلال هذا المبحث التطرق والتفصيل في أبرز التكنولوجيات المعتمد عليها في الصناعة المالية، من خلال إتباع التقسيم التالي:

المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: البلوكشين، العقود الذكية، العملات المشفرة

المطلب الثالث: البيانات الضخمة، إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية

المطلب الأول : الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز الابتكارات القادرة على إضافة القيمة في الصناعة المالية، حيث يسمح استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة بتحليل أكبر قدر ممكن من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة التي يعجز العقل البشري عن إستيعابها الأمر الذي من شأنه أن يحسن من جودة القرارات المتخذة.

1- مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه " أحد أشكال العلوم التكنولوجية الذي يعتمد على محاكاة القدرة على التفكير وترتيب البيانات وفقا لمجال علمي محدد، إستنادا إلى ما هو متاح من التجارب السابقة لحالات وقرارات مماثلة"⁽¹⁾، يعرف كذلك على أنه " أنظمة البرمجيات (والأجهزة أيضا) التي صممها البشر لتحقيق هدف معقد، تعمل في البعد المادي أو الرقمي من خلال إدراك لبيئتها عبر تجميع البيانات المنظمة وغير المنظمة وتفسيرها بالاعتماد على المعرفة ومعالجة المعلومات المشتقة من هذه البيانات لإتخاذ أفضل الإجراءات و الوصول إلى الهدف الموضوع مسبقا"⁽²⁾.

وهنا يمكن الإشارة إلى أهم خصائص الذكاء الاصطناعي:⁽³⁾

- يعتمد الذكاء الاصطناعي على تغذية الكمبيوتر بجميع التجارب السلوكية للمكون البشري، ويتولى ترتيب تلك التصرفات وفقا لطبيعة القرار ومتغيرات الأحداث بهدف الوصول إلى أفضل النتائج؛
- ينظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه وسيلة، طريقة، نظام، إطار عمل أو تقنية يتم من خلالها تحويل البيانات التقليدية الموثوقة إلى بيانات إلكترونية، ويتم تكوينها وترتيبها ذاتيا حسب طبيعة القرار الذي سيتم إتخاذها أو تطبيقه ويكون هذا القرار قابلا للتعديل حسب العوامل والمتغيرات الناشئة؛

⁽¹⁾ Hesham Zakaria,(2021) : The Use of Artificial Intelligence in E-Accounting Audit.In : **The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success**,Springer nature,Cham,Switzerland,P 342.

⁽²⁾Hanna von gerich,Hans moen,Lorraine J.Block,CharleneH.chu,Haley deforest,Mollie hobensack,Martin michalowski,James mitchell,Raji nibber,Mary anne olalia,Lisiane Pruinelli, Charlene E.RonquilloMaxim topaz and Laura-maria peltonen,(2021) : **Artificial Intelligence -based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence**,International journal of nursing studies(127),Elsevier Ltd,P 02.

⁽³⁾ Hesham Zakaria,(2021) ,op.cit, p 343.

- يعمل الذكاء الاصطناعي على توفير المعلومات إلكترونياً بطريقة تحقق العديد من المزايا (جودة المعلومات، إمكانية الوصول والمقارنة مع معلومات مماثلة، توافر وموضوعية المعلومات..إلخ).

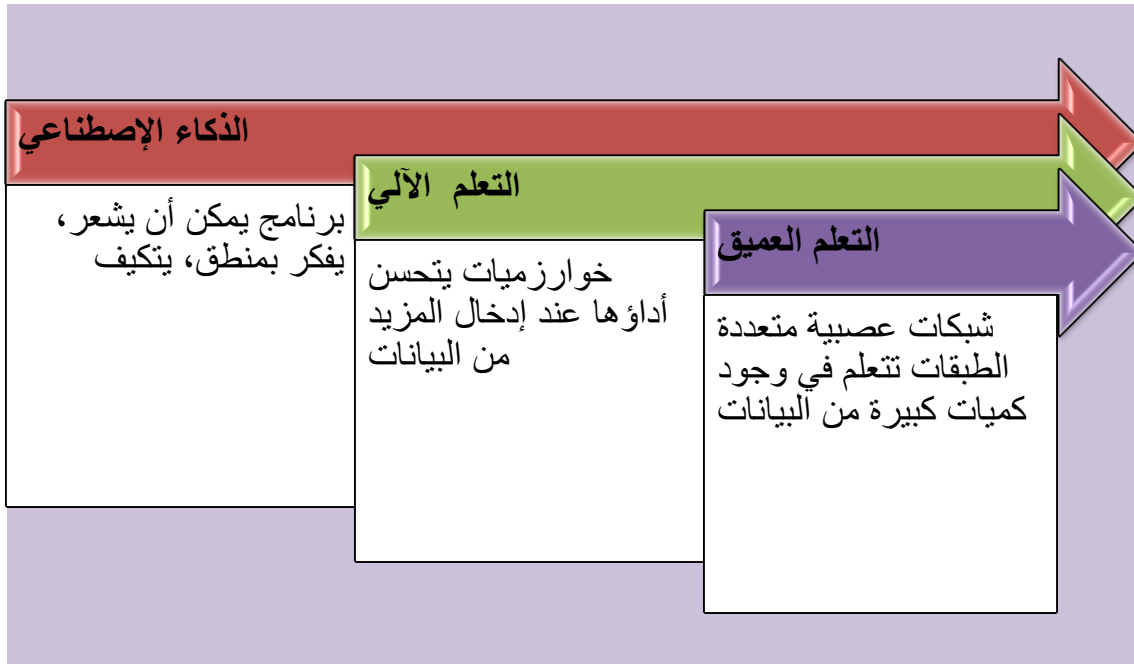
2- نشأة و تطور الذكاء الاصطناعي

إذا تم إستبعاد مسار المنطق الفلسفي الخالص الذي إنطلق من الإغريق القدامى وصولاً إلى أفكار كل من "Hobbes"، "Leibniz" و "Pascal"، فقد نشأ الذكاء الاصطناعي رسمياً عام 1956 في كلية درايموث، حيث إجتمع أبرز الخبراء لتبادل الأفكار حول محاكاة الذكاء وقد حدث هذا سنوات قليلة فقط من وضع " Asimov " لقوانينه الثلاثة حول الروبوتات، وبشكل أكثر أهمية بعد الدراسة الشهيرة التي نشرها "Turing" سنة 1950 وإختباره لذكاء الآلة، ومع نهاية ستينات القرن الماضي أدرك الباحثون بأن الذكاء الاصطناعي كان في الواقع مجالاً صعباً للغاية، وبدأت الشرارة الأولية التي جلبت التمويل تتبدد، في الولايات المتحدة الأمريكية كان سبب تمويل "وكالة مشاريع البحوث المتطورة الدفاعية" لأبحاث الذكاء الاصطناعي يرجع بشكل رئيسي إلى فكرة إنشاء مترجم آلي مثالي، ولكن حدثين متتاليين دمر هذا الإقتراح، وأعلنا عن بداية المرحلة التي عرفت بـ"شتاء الذكاء الاصطناعي"، حيث قيم كل من تقرير اللجنة الإستشارية لمعالجة اللغات التلقائية سنة 1966، وتقرير " Lighthill " سنة 1973 جدوى الذكاء الاصطناعي وخلصا إلى عدم إمكانية إنشاء آلة ذكية، صف إلى ذلك محدودية البيانات خلال تلك الفترة كلها عوامل أدخلت المجال في دوامة لمدة عقد من الزمن.

وقد ظهرت موجة جديدة من التمويل في المملكة المتحدة واليابان في الثمانينات مدفوعة بإدخال "أنظمة الخبراء"، حيث كانت هذه البرامج قادرة على محاكاة مهارات الخبراء البشريين في مجالات محددة، وقد كان ذلك كافياً لتحفيز إتجاه التمويل الجديد، وكانت الحكومة اليابانية آنذاك اللاعب الأكثر نشاطاً حيث أجبر إنشاؤها للجيل الخامس من أجهزة الكمبيوتر كل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة على إعادة تمويل الأبحاث في الذكاء الاصطناعي، وتعتبر هزيمة بطل الشطرنج الروسي كاسباروف من طرف جهاز الأزرق العميق نقلة فعلية للذكاء الاصطناعي.⁽¹⁾

(1) Francesco Corea,(2019) : *An Introduction to Data Everything You Need to Know About AI, Big Data and Data Science*, Springer nature, Cham, Switzerland, PP 18- 19.

الشكل رقم (1-22): تطور الذكاء الاصطناعي



المصدر:

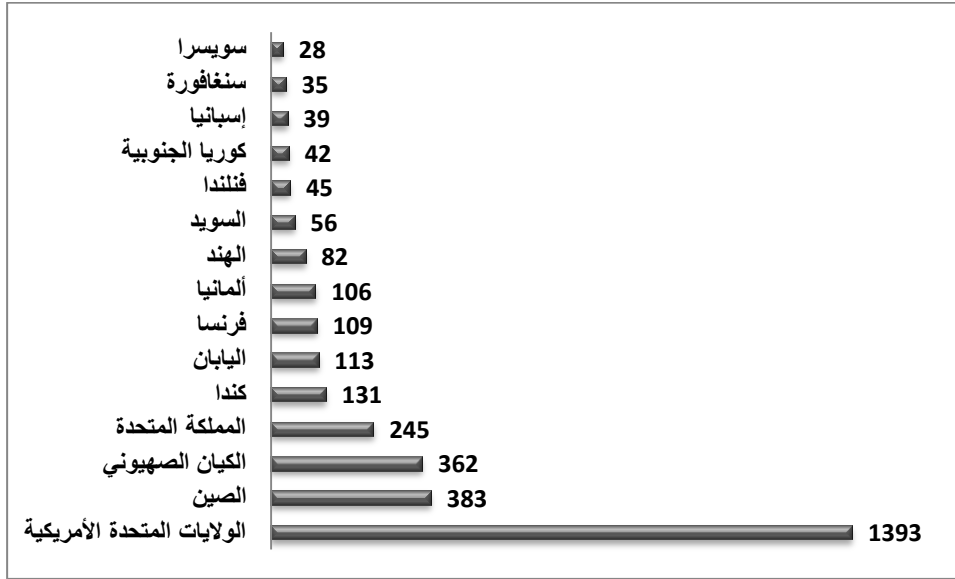
Usama Awan, Narmeen Kanwal, Suha Alawi, Janne Huiskonen and Ajantha Dahanayake,(2021) : Artificial Intelligence for Supply Chain Success in the Era of Data Analytics.In : **The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success**,Springer nature,Cham,Switzerland,P 07.

وقد بلغ العدد الإجمالي للمؤسسات الناشئة المتخصصة في الذكاء الاصطناعي 3 465 مؤسسة سنة 2018،

وهذا يعكس تزايد الإهتمام العالمي بهذا المجال.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

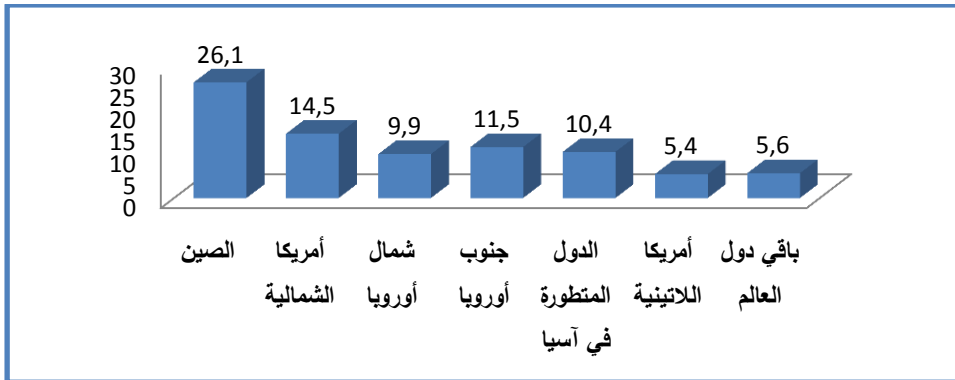
الشكل رقم (1-23): التوزيع الجغرافي للمؤسسات الناشئة المتخصصة في الذكاء الاصطناعي سنة 2018 (حسب الدول)



المصدر: Arne holst,(2018) :*Artificial intelligence report*, statista,P 20.

ومن المتوقع أن يكون للذكاء الاصطناعي أثر إيجابي على معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي العالمي بدرجات متفاوتة بين دول و مناطق العالم.

الشكل رقم (1-24): أثر الذكاء الاصطناعي على نمو الناتج المحلي الإجمالي في دول العالم سنة 2030 (بالنسبة المئوية)



المصدر: Arne holst,(2018) :*Artificial intelligence report*, statista,P 10.

3- تصنيفات الذكاء الاصطناعي

تتعدد تصنيفات الذكاء الاصطناعي، وهنا يمكن تصنيف تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تقنيات تقليدية

وتقنيات حديثة كما يلي :

3-1 التقنيات التقليدية للذكاء الاصطناعي

تشمل هذه التقنيات:⁽¹⁾

- الآلات التفاعلية (Interactive machines): وهي تمثل أقدم الأنواع، لديها قدرات محدودة فالبرغم من أنها تحاكي العقل البشري إلا أنه لا يمكن أن تستفيد من تجاربها السابقة في التخطيط للمراحل القادمة بسبب إفتقارها إلى القدرة على التعلم؛
- الآلات ذات الذاكرة المحدودة (Memory limited machines): تعتبر أكثر تطوراً من الآلات التفاعلية، تعتمد على البيانات المخزنة في الذاكرة المحدودة التي تعكس التجارب السابقة للتعامل مع المشاكل في المستقبل؛
- الآلات التي تقوم على نظرية العقل (Mind theory): وهي الأكثر إنتشاراً في مختلف المجالات لأنها تعتمد على فهم وتوضيح الحالات والكيانات والأحداث والتفاعل معها بشكل أفضل من خلال التمييز بين إحتياجات وعواطف تلك الحالات؛
- الآلات التي تقوم على الوعي الذاتي (Self-awareness): وتعد أكثر تقدماً حيث تسعى لتجاوز حدود الإفتراضات لتكون قريبة جداً من الطريقة التي يفكر بها العقل البشري وما يتضمنه لتطوير الوعي الذاتي بحيث يكون للذكاء الاصطناعي عواطفه وإحتياجاته وحتى رغباته الخاصة.

3-2 التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي

ويمكن الإشارة إلى أبرزها كما يلي:⁽²⁾

- أنظمة الخبراء (Expert systems): هو برنامج كمبيوتر يحتوي على قواعد مشفرة لمحاكاة عملية صنع القرار البشري، وتعتبر الأنظمة الضبابية مثالاً محدد للأنظمة القائمة على القواعد التي ترسم خريطة للمتغيرات في سلسلة متصلة من القيم بين 0 و 1 خلافاً للمنطق الرقمي التقليدي الذي يؤدي إلى نتيجة 1 و 0 ؛
- معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing): هو الفرع الذي يعالج بيانات اللغة الطبيعية ويشمل ثلاث كتل رئيسية: فهم اللغة، توليد اللغة، الترجمة الآلية؛

⁽¹⁾ Hesham Zakaria,(2021),op.cit,PP 343 -344.

⁽²⁾ Francesco Corea,(2019),op.cit,PP 28 – 29.

- الشبكات العصبية (Neural networks): هي فئة من الخوارزميات القادرة على تحسين أدائها دون أن يتم توجيهها صراحة حول كيفية القيام بذلك، ويعتبر التعلم العميق وهو شبكة ذات طبقات متعددة أبرز أنواع الشبكات العصبية؛
- الحوسبة العاطفية (Affective Computing): هو مجال يتعامل مع العواطف من خلال تفسيرها ومحاكاتها.

4- التعلم الآلي

4-1 مفهوم التعلم الآلي

يعرف التعلم الآلي على أنه " تقنية تحليل البيانات وأحد جوانب الذكاء الاصطناعي، توفر هذه التقنية آليات لتحقيق هدف معين دون الحاجة إلى تعليمات مسبقة وصريحة"⁽¹⁾، كما يعرف التعلم الآلي على أنه " فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يعرف التعلم التجريبي المرتبط بالذكاء البشري مع إمتلاك القدرة على التعلم وتحسين تحليلاته من خلال إستخدام الخوارزميات الحاسوبية، تعتمد هذه الخوارزميات على مجموعات كبيرة من مدخلات ومخرجات البيانات للتعرف على الأنماط والتعلم بشكل فعال من أجل تدريب الجهاز على إتخاذ قرارات وتقديم توصيات بشكل مستقل "⁽²⁾.

4-2 تصنيفات التعلم الآلي

هناك أنواع مختلفة من التعلم الآلي كل منها ينطبق على نوع معين من المشاكل، وهنا نشير إلى:⁽³⁾

- التعلم الآلي تحت الإشراف "Supervised machine learning" والذي تكون فيه المدخلات والمخرجات معروفة، حيث يدخل المحلل مجموعات بيانات التدريب على الكمبيوتر مع وضع علامة

⁽¹⁾ Mohammad Shamsu Uddin,(2021): Machine learning in credit risk modeling :Empirical application of neural network approaches.In : **The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success**,Springer nature,Cham,Switzerland,P 418.

⁽²⁾ J. Matthew Helm, Andrew M. Swiergosz, Heather S. Haeberle, Jaret M. Karnuta, Jonathan L. Schaffer, Viktor E. Krebs, Andrew I. Spitzer and Prem N. Ramkumar,(2020) : **Machine Learning and Artificial Intelligence: Definitions, Applications, and Future Directions**, Current Reviews in Musculoskeletal Medicine,(Vol 13),P 69.

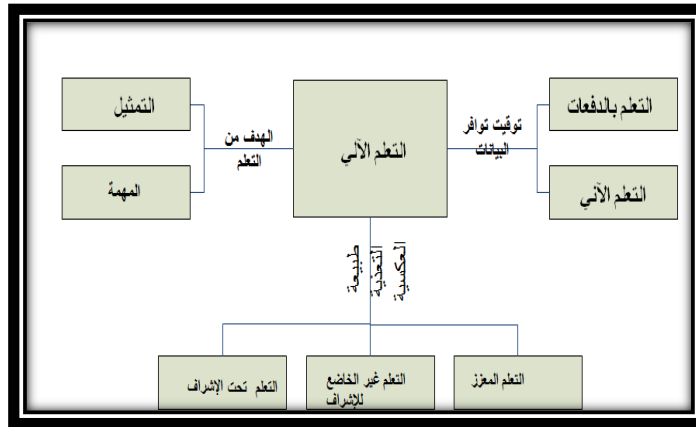
⁽³⁾ Ana Isabel Canhoto,(2021) : **Leveraging machine learning in the global fight against money laundering and terrorism financing: An affordances perspective**, Journal of Business Research (131),Elsevier Inc,P 443.

على البيانات إما كمدخلات أو كمخرجات وهنا تتمثل وظيفة الخوارزميات في معرفة الأنماط التي تربط المدخلات بالمخرجات ووضع قواعد يمكن تطبيقها على الحالات المماثلة مستقبلاً؛

■ التعلم الآلي غير الخاضع للإشراف "Unsupervised machine learning": والذي يشار إليه في مجموعات البيانات حيث لا يمكن التفريق بين المدخلات والمخرجات، يقوم المحلل بإدخال مجموعة بيانات التدريب خالية من التسميات وتقوم الخوارزمية بإيجاد أفضل طريقة لجميع نقاط البيانات ووضع قواعد توضح الارتباط الموجود بينها؛

■ التعلم الآلي المعزز "Reinforced machine learning": يطبق هذا النموذج على الحالات التي تسفر عن نتائج متباينة (نتائج أفضل من أخرى)، حيث يقوم المحلل بإدخال البيانات إضافة إلى الهدف المراد بلوغه وتسعى الخوارزميات إلى الوصول إلى أفضل توليفة لتحقيق ذلك الهدف من خلال القيام بتحليل وفرز مختلف البيانات.

الشكل رقم (1-25): التصنيف متعدد الأبعاد للتعلم الآلي



المصدر:

Lina Zhou, Shimei Pan, Jianwu Wang and Athanasios V. Vasilakos,(2017) : **Machine learning on big data: Opportunities and challenges**, Neurocomputing,(Vol 237),Elsevier B.V,P 354.

وما يميز التعلم الآلي عن البرمجة الكلاسيكية هو أن الهدف من الإجراء الحسابي هو العثور على أنماط في مجموعة من البيانات أي الوصول إلى القواعد التي تربط المدخلات بالمخرجات، في المقابل تقوم البرمجة الكلاسيكية على تطوير القواعد "مسبقاً" ، ويكون الهدف من الإجراء الحسابي هو تطبيق هذه القواعد لإدخال البيانات من أجل التوصل إلى نتائج.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الجدول رقم (1-8): مقارنة بين التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي

التعلم الآلي	الذكاء الاصطناعي
فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يسمح للجهاز بالتعلم تلقائياً من البيانات السابقة دون برمجة مسبقة	يمثل التكنولوجيا التي تمكن الآلة من محاكاة السلوك البشري
يسمح للألات بالتعلم من البيانات حتى تتمكن من إعطاء مخرجات دقيقة	يهدف إلى جعل أنظمة الكمبيوتر الذكية مثل البشر لحل المشاكل المعقدة
يعلم الألات بالبيانات لأداء مهمة معينة وإعطاء نتيجة دقيقة	يصنع الأنظمة الذكية لأداء أي مهمة مثل الإنسان
يعتبر التعلم العميق من أهم فروع التعلم الآلي	يعتبر كل من التعلم الآلي والتعلم العميق فروعاً للذكاء الاصطناعي
يطبق على نطاق ضيق	يطبق على نطاق واسع
يعمل على إنشاء أجهزة يمكنها تنفيذ المهام المحددة التي تم تدريبها عليها فقط	يعمل على إنشاء نظام ذكي يمكنه تنفيذ مهام جد معقدة
يهتم بشكل رئيسي بالدقة و الأنماط	يركز على تعظيم فرص النجاح
يصنف إلى : التعلم تحت الإشراف، غير الخاضع للإشراف ، المعزز	يصنف على أساس القدرات إلى : ضعيف، عام، قوي
يشمل : التعلم، التصحيح الذاتي	يشمل : التعلم، المنطق، التصحيح الذاتي

المصدر:

javatpoint : Available at : <https://www.javatpoint.com/difference-between-artificial-intelligence-and-machine-learning> (Last visited : 28/04/2022).

3-4 حدود التعلم الآلي

تشمل حدود التعلم الآلي 03 نقاط أساسية يمكن الإشارة إليها كما يلي: ⁽¹⁾

⁽¹⁾ John Paul Mueller and Luca Massaron,(2018) : *Artificial Intelligence For Dummies*, John Wiley & Sons, Inc, New Jersey,USA,P 131.

- التمثيل: إن تمثيل بعض المشاكل بإستخدام الوظائف الرياضية ليس بالأمر السهل، خاصة في ظل وجود مشاكل معقدة مثل محاكاة الدماغ البشري، ففي الوقت الحالي يمكن للتعليم الآلي حل مشاكل فردية ومحددة تجيب على أسئلة بسيطة مثل: ما هذا؟، بكم هو؟، ماذا يأتي بعد ذلك؟؛
- الإفراط في الإحتواء: قد تبدو خوارزميات التعلم الآلي بصدد تعلم كل ما يهتمك، لكنها في الواقع هي لا تقوم بذلك فوظائفها الداخلية تقتصر في الغالب على حفظ البيانات دون التعلم منها وهذا قد يؤدي إلى الإفراط في الإحتواء مما ينجر عنه إنشاء وظائف وقواعد غير موجودة في الواقع؛
- عدم فعالية التعميم بسبب محدودية البيانات: تتمثل الخوارزميات في العناصر والرموز الرياضية التي يتكون منها بناء البرنامج تأخذ شكل أوامر إبتكارية لتحقيق غرض معين وفي هذا الإطار فهي تتعلم من البيانات المقدمة لها، فإذا كانت البيانات سيئة أو غريبة فإن ذلك يجعل الخوارزميات تتصرف بطريقة غير متوقعة⁽¹⁾.

5- دوافع تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي

- تتعدد دوافع تبني الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي ويمكن أن نشير إلى أبرز هذه العوامل كما يلي:⁽²⁾
- إشتداد المنافسة: وهذا يعني بأن المنافسين الجدد يقدمون خدمات متخصصة كانت في السابق حكرا على البنوك، كمعالجة المدفوعات وتحويل العملات وتقديم القروض، حاليا يستخدم العديد من المنافسون تقنيات الذكاء الاصطناعي لجعل خدماتهم أكثر كفاءة وفعالية وأقل تكلفة، وهذا يعني بأن العملاء يتوفرون على المزيد من الخيارات الأمر الذي قد يهدد الحصة السوقية للبنوك؛
 - التغير في رغبات العملاء: إن زيادة المنافسة أثرت على طبيعة العلاقة بين العملاء والبنوك، حيث يتجه العملاء بشكل متزايد نحو المؤسسات التي تقدم العروض الأكثر جاذبية خصوصا لدى جيل الألفية والمؤسسات الصغيرة مما خلق ضغطا كبيرا على البنوك، ويوفر الذكاء الاصطناعي للبنوك إمكانية تحليل سلوك العملاء من خلال الإعتماد على الوسائل التكنولوجية لإستخراج معلومات حول سلوكياتهم ورغباتهم؛

⁽¹⁾ محمود أحمد عياد صالح و إبراهيم جابر السيد، (2020): *الإقتصاد الرقمي*، الطبعة الأولى، العلم و الإيمان للنشر والتوزيع، كفر الشيخ، مصر، ص90.

⁽²⁾ Florian Königstorfer and Stefan Thalmann, (2020) : *Applications of Artificial Intelligence in commercial banks – A research agenda for behavioral finance*, Journal of Behavioral and Experimental Finance, (Vol 27), Elsevier BV, PP 03 – 04.

■ زيادة المتطلبات التنظيمية: تواجه البنوك إرتفاعاً في المتطلبات التنظيمية منذ الأزمة المالية العالمية 2008، حيث تم نشر أكثر من 50 ألف لائحة تنظيمية في دول مجموعة العشرين ما بين 2009

و2012، وفي هذا الإطار يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقلل من مقدار الوقت المخصص لأداء المهام الروتينية ومن الخطأ البشري وهذا من شأنه أن يسهل الإمتثال ويسد الفجوات التنظيمية من خلال الإعتماد على التكنولوجيا التنظيمية؛

■ التأثير على السلوك الإحتيالي: لقد عرف الإحتيال على بطاقات الدفع العالمية نمواً كبيراً ليلعب ما قيمته 14 مليار دولار أمريكي سنة 2016، وهذا يفرض على البنوك إيجاد سبل لتحسين التدابير الأمنية القائمة وهنا يمكن للذكاء الاصطناعي إنقاط التغيرات السلوكية لدى المحتالين وبالتالي التأثير على السلوك الإحتيالي.

المطلب الثاني: البلوكشين ، العقود الذكية، العملات المشفرة

لقد هيمنت المركزية والوساطة على المعاملات المالية الأمر الذي مهد الطريق أمام المؤسسات المالية التقليدية لإحتكار هذه المعاملات والتحكم فيها ومن تم إجبار المتعاملين على تحمل تكاليف مرتفعة، إلا أن ظهور تقنية البلوكشين سمح لمختلف الأطراف بتبادل البيانات والمستندات، إبرام العقود، تحويل العملات بشكل مباشر دون وساطة وبسرعة وموثوقية مع تحمل أقل التكاليف الممكنة.

1- البلوكشين

1-1 المفهوم والخصائص

قبل التطرق لمفهوم البلوكشين يستوجب أولاً الإشارة إلى أصل الفكرة الذي ظهرت سنة 2008 من خلال الورقة المنشورة من طرف إسم مستعار يدعى بـ"ساتوشي ناكاموتو"، ويعني ساتوشي باليابانية "الحكيم" وقد رجح البعض أن هذا الإسم يعود لأربعة مؤسسات تكنولوجيا وهي : Samsung, Toshiba, Nakamichi, Motorola، في حين رجح آخرون أن يكون الإسم لفريق من وكالة الأمن القومي (NASA)، كما رجح

البعض عدة أسماء أخرى منها: Hal Finney، Nick Szabo، Wei Dai، Gavin Andresen، Dorian Nakamoto⁽¹⁾.

وبالعودة لورقة ساتوشي يتضح بأنها لم تشر إلى "Blockchain" وإنما بعض الفقرات قد أشارت إلى "Chain of blocks" بشكل منفصل، وأن مصطلح مماثل وهو "Cipher Block Chaining" قد ظهر سنة 1976 من قبل Tuchman، Smith، Meyer، Ehrsam⁽²⁾.

ويمكن القول بأن رواج المصطلح المركب "Blockchain" قد تم بفضل مقالين نشرنا سنة 2015، الأول في صحيفة Bloomberg Markets المعنون بـ "Blythe Masters Tells Banks the Blockchain Changes Everything"، أما الثاني فنشر في صحيفة "the economist" تحت عنوان "The trust machine"⁽³⁾.

و يعرف البلوكشين أو سلسلة الكتل على أنه "قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة من السجلات المسماة (الكتل)، تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني و رابط إلى الكتلة السابقة وصممت سلسلة الكتل بحيث يمكنها الحفاظ على البيانات المخزنة مع عدم إمكانية إجراء تعديلات عليها"⁽⁴⁾، تقنيا يعرف البلوكشين على أنه "دفتر لتسجيل المعاملات غير قابل للتغيير، يتم الحفاظ عليه داخل شبكة موزعة من الأقران حيث يحتفظ كل نظير بنسخة من الدفتر ويقوم الأقران بتنفيذ بروتوكول توافق للتحقق من صحة المعاملات وتجميعها في كتل مع إنشاء سلسلة تجزئة عبر الكتل"⁽⁵⁾.

و يتكون نظام البلوكشين من أربعة عناصر رئيسية تمثل في مجملها سلسلة الكتل وهي:⁽⁶⁾

⁽¹⁾ DAVID LEE KUO CHUEN,(2015) : *HANDBOOK OF DIGITAL CURRENCY Bitcoin, Innovation, Financial Instruments, and Big Data*,Elsevier Inc, United Kingdom,P 11.

⁽²⁾ DAVID LEE KUO CHUEN and Linda Low,(2018) : *Inclusive Fintech Blockchain, cryptocurrency and ICO*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd,London,United Kingdom,P 175.

⁽³⁾ Henri Arslanian and Fabrice Fischer,(2019) ,op.cit,P 114.

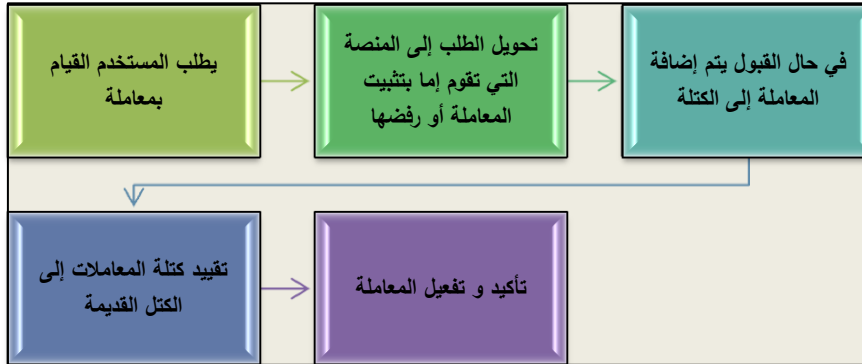
⁽⁴⁾ حمدي زينب و أوقاسم الزهراء,(2019): *مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية*،مجلة الإجتهد للدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد (08)، العدد (01)، ص 411.

⁽⁵⁾ Nitin Gaur, Luc Desrosiers, Venkatraman Ramakrishna, Petr Novotny, Salman A. Baset and Anthony O'Dowd,(2018) : *Hands-On Blockchain with Hyperledger*, Packt Publishing, Birmingham,United Kingdom, P 42.

⁽⁶⁾ زهواني رضا، عيساوي سهام و مرزوقي مرزوقي,(2020): *أهمية تقنية سلسل الكتل في صناعة الخدمات المالية*، مجلة العلوم الإقتصادية و التسير و العلوم التجارية، المجلد (13)، العدد(03)، ص 98.

- الكتلة (Block): تمثل وحدة بناء السلسلة وهي مجموعة من العمليات أو المهام المرجو تنفيذها داخل السلسلة كتحويل الأموال أو تسجيل البيانات، وعادة ما تستوعب كل كتلة مقداراً محدداً من العمليات لا تقبل أكثر منه ثم يتم إنشاء كتلة جديدة مرتبطة بها؛
- المعلومة : وهي تمثل الأمر الفردي الذي يتم داخل الكتلة ويمثل مع غيره من الأوامر والمعلومات الكتلة نفسها؛
- الهاش (Hash): وهو بمثابة الحمض النووي الخاص بكل كتلة، ويسمى كذلك بالتوقيع الرقمي وهو جزء صغير مشفر من بيانات يضاف إلى رسالة إلكترونية كالبريد الإلكتروني يسمح بتمييز كل سلسلة عن الأخرى، تمييز كل كتلة عن غيرها، جعل لكل معلومة ترميز خاص بها، ربط الكتل ببعضها داخل السلسلة؛⁽¹⁾
- بصمة الوقت: ويقصد بها التوقيت الذي يتم فيه إجراء أي عملية داخل السلسلة.

الشكل رقم (1-26): آلية عمل تقنية البلوكشين



المصدر:

Tiana Laurence,(2017) : **Blockchain For Dummies**, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey,United states,P 13.

تمتاز تقنية البلوكشين بعدة خصائص يمكن الإشارة إليها كما يلي:⁽²⁾

⁽¹⁾ طروبيا ندير،(2020): إستراتيجيات مجلس التعاون الخليجي لتبني تقنية البلوك تشين و النتائج المحتملة لتطبيقها - قراءة في تجربة الإمارات

العربية المتحدة، مجلة إضافات إقتصادية، المجلد (04)، العدد (02)،ص 36.

⁽²⁾ RobertoMoro-Visconti,(2021) : **MicroFinTech Expanding Financial Inclusion with Cost-Cutting Innovation**, Springer nature,Cham, Switzerland,PP 150- 151.

- اللامركزية: تتم المعاملات بين النظراء عبر الشبكة ولا تحتاج إلى مصادقة الجهات المركزية مما يسمح بتقليل تكلفة الخوادم (بما في ذلك تكلفة التطوير وتكلفة التشغيل) والتقليل من الإختناقات في أداء الخوادم المركزية؛
- الثبات: إن كل معاملة من المعاملات المنتشرة عبر الشبكة تحتاج إلى تأكيد وتسجيل في كتل موزعة في الشبكة بأكملها، كما أن التحقق من صحة كل كتلة يتم من خلال الكتل الأخرى مما يجعل من العبث بالسلسلة أمرا غير وارد حيث يمكن الكشف عن أي تزوير بسهولة؛
- إخفاء الاسم: يمكن لكل مستخدم التفاعل على الشبكة باستخدام عدة عناوين لتجنب الكشف عن الهوية، فليس هناك جهة مركزية تحتفظ بالمعلومات الخاصة للمستخدمين وبالتالي تحافظ هذه الآلية على قدر معين من الخصوصية على المعاملات المتضمنة في البلوكشين؛
- إمكانية التدقيق: تسمح سلسلة الكتل بالتحقق من صحة تسجيل كل معاملة من المعاملات من خلال تتبع السجلات السابقة بسهولة مع إمكانية الوصول إلى أي عقدة في الشبكة الموزعة، وهذا يحسن من شفافية البيانات المخزنة.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الجدول رقم (1-9): أهم الفروقات بين سلسلة الكتل و قواعد البيانات التقليدية

الخصائص	قواعد البيانات التقليدية	سلسلة الكتل (البلوكشين)
الموقع	نسخة واحدة من قاعدة البيانات المركزية	تخزن كل كتلة نسخة كاملة من البلوكشين
العمليات المدعومة	إنشاء ، قراءة ، تحديث ، حذف	قراءة ، كتابة
الآداء	محسن لوقت إستجابة قصير و إنتاجية عالية	آداء غير محسن
السلامة	تعتمد على نظام إدارة قواعد البيانات و التطبيقات	التوافق وعدم الثبات يوفران النزاهة
الشفافية	يوفرها نظام إدارة قواعد البيانات	تخزن كل كتلة نسخة كاملة من البلوكشين
الرقابة	مركزية	لا مركزية

المصدر:

Michael G. Solomon,(2019) : *Ethereum™ For Dummies*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey,United states,P 39.

2-1 تصنيفات البلوكشين

يمكن تقسيم تقنية البلوكشين وفق عدة إعتبارات أهمها الإعتبارات المرتبطة بالخصوصية والإعتبارات المرتبطة بالإستخدامات و التطبيقات.

1-2-1 أنواع تقنية البلوكشين بإعتبار خصوصية الشبكة

يصنف البلوكشين حسب الخصوصية إلى: (1)

(1) مدى عبد اللطيف الرحيلي و هناء علي الضحوي،(2020): *تطوير قطاع الإيجار العقاري بما يتماشى مع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية - دراسة مقترحة لتطبيق تقنية البلوكشين-*، مجلة دراسة المعلومات و التكنولوجيا ، الإمارات العربية المتحدة، العدد (05)، ص08.

- بلوكشين عامة: تتيح للجميع الوصول إلى البيانات والتحقق من المعاملات وإضافة الكتل، فأى شخص يستطيع الدخول إلى الشبكة والإطلاع على البيانات والقيام بعملية التأكيد والتحقق من المعاملات التي تتم داخلها بدون شروط وهنا يمكن الإشارة إلى بلوكشين البيتكوين؛
- بلوكشين عامة بصلاحيات (إذن): تتيح للجميع الوصول إلى البيانات، ولكن تشترط في إمكانية التحقق من العمليات وإضافة الكتل بعض المتطلبات مثل بطاقة الهوية؛
- بلوكشين خاصة: يتم التحديد المسبق للجهات والأجهزة والأشخاص الذين يملكون حق الوصول إلى البيانات وإنشاء المعاملات والتحقق منها وإضافة الكتل؛
- بلوكشين خاصة بصلاحيات (إذن): يتم فيها تحديد الأجهزة والأشخاص وإعطائهم الصلاحيات الكاملة، ويعتبر هذا الصنف الأكثر محدودية بين الأصناف الأخرى، حيث يمكن إستخدامها داخل المؤسسات وتسمح فقط للمستخدمين بقراءة وتخزين البيانات.

1-2-2 أنواع تقنية البلوكشين باعتبار الإستخدامات و التطبيقات

يصنف البلوكشين حسب الإستخدامات إلى: (1)

- البلوكشين (1.0): وهي المرحلة الأولى من مراحل ظهور تقنية البلوكشين، وهي مرحلة العملات المشفرة، فقد إستخدمت البلوكشين في هذه المرحلة لإنتاج العملات المشفرة وتسهيل تداولها، وتعتبر التقنية أيضا نظام مدفوعات لهذه العملات، والغرض الأكبر هو حل مشكلة الإنفاق المزدوج (عدم إمكانية إستخدام النقود التي في حوزة المتعامل أكثر من مرة)، وذلك بدمج تقنية مشاركة الند للند مع التشفير بالمفتاح العام ليكونا معا العملات المشفرة؛
- البلوكشين (2.0): تميزت هذه المرحلة بالاعتماد على هذه التقنية في المجالات المتعلقة بالأسواق العالمية وإنتاج ونقل الأصول ذات القيمة كالعقود الذكية، الممتلكات الذكية والتطبيقات اللامركزية؛
- البلوكشين (3.0): خلال هذه المرحلة يحل البلوكشين محل قواعد البيانات المركزية في إثبات الهوية والملكية وتسجيل تحويل الأملاك إضافة إلى القيام بمهمة كاتب العدل من حيث رقمنة وحفظ وتوثيق الوثائق والصكوك والعقود وإثبات ملكيتها ونقلها، مع الإلتزام والرقابة ومتابعة النشاطات والإجراءات في المؤسسات.

(1) عبد الله بن محمد بن عبد الوهاب العليل، (2017): *تقنية البلوكشين تكييفها و تطبيقاتها الفقهية*، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية، العدد

(194)، المملكة العربية السعودية، ص 158 - 159.

3-1 تحديات البلوكشين

تواجه تقنية البلوكشين جملة من التحديات يمكن الإشارة إلى أبرزها كما يلي:⁽¹⁾

- عدم الكشف عن الهوية: تعتبر خاصية إخفاء الهوية من أهم مزايا البلوكشين إلا أنها تطرح عدة تحديات، فمن الصعب معرفة من يقف وراء معاملة معينة وهذا من شأنه أن يخلق عدة صعوبات عندما يتعلق الأمر بالإمتثال لقواعد "إعرف عميلك" وقوانين تبييض الأموال وغيرها من المعاملات المشبوهة؛
- جودة البيانات: في حين تعد البيانات الموزعة على سلسلة البلوكشين غير قابلة للتغيير إلا أن ذلك لا يعني بالضرورة بأنها دقيقة وموثوقة؛
- التشغيل البيئي: لا تزال سلسلة الكتل في مهدها حيث لا توجد معايير راسخة للبنية التحتية التكنولوجية الخاصة بها، وتعمل معظم سلاسل الكتل بشكل مستقل عن بعضها البعض؛
- عدم اليقين القانوني: تحتاج القوانين إلى مراجعة مفصلة وصياغة مفاهيم جديدة ترتبط بتقنية البلوكشين مع تعزيز التشريعات التي تخص حماية البيانات والخصوصية؛
- التحقق من التوقيع: تحتاج العمليات التي تتم على السلسلة إلى توقيع رقمي باستخدام نظام تشفير عام-خاص إلا أن التحقق من هذه التوقيعات أمر صعب ومعقد بالنسبة للحواسيب؛⁽²⁾

4-1 إسهامات البلوكشين في قطاع الخدمات المالية

تتعدد إسهامات تقنية البلوكشين في قطاع الخدمات المالية والجدول التالي يوضح أبرز هذه الإسهامات:

الجدول رقم (1-10): إسهامات تقنية البلوكشين في قطاع الخدمات المالية

الوظيفة	أثر تقنية البلوكشين	أصحاب المصلحة
المصادقة على الهوية والقيمة	هويات قابلة للتحقق، مشفرة و مؤمنة	وكالات التنقيط، تحليلات بيانات العملاء، التسويق، بنوك التجزئة، منصات

⁽¹⁾ Henri Arslanian and Fabrice Fischer, (2019), op.cit, PP 116- 117.

⁽²⁾ Cem Kartal and Mehmet Fatih Bayramoglu, (2019) : Forecasting the Prices of Cryptocurrencies Using GM(1,1) Rolling Model. In : *Blockchain Economics and Financial Market Innovation -Financial Innovations in the Digital Age* -, Springer nature, Cham, Switzerland, P 206.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

بطاقات الدفع، المشرع		
بنوك التجزئة، منصات بطاقات الدفع، خدمات تحويل الأموال، المشرع	تحويل القيمة دون الاعتماد على وسيط سوف يقلل بشكل كبير من تكلفة وسرعة المدفوعات	تحويل القيمة، إجراء الدفع، تحويل الأموال، شراء السلع والخدمات
بنوك الإستثمار، إدارة الأصول، المشرع	إن ربط آلية الدفع بمخزن موثوق وآمن للقيمة يقلل من الحاجة للخدمات المالية التقليدية (المدخرات المصرفية مثلا)	تخزين القيمة من خلال الأصول المالية و العملات، حسابات التوفير، صناديق الإستثمار وأذونات الخزنة
بنوك التجزئة والإستثمار، الحكومة، مؤسسات الإقراض المصغر، وكالات تنقيط القروض	يمكن البلوكشين من إصدار الديون وتداولها وتسويتها وهذا يزيد من الكفاءة و يقلل من المخاطر النظامية ويعتبر مهم للأفراد الذين يعانون من الإقصاء البنكي	الرهون العقارية، سندات المؤسسات و الأوراق المالية المدعومة بأصول
بنوك الإستثمار، رأس مال المخاطر، صناديق التقاعد، البنوك المركزية، المشرع	تقلل تقنية البلوكشين من مدة تسوية جميع المعاملات من أيام و أسابيع إلى دقائق وحتى ثواني	المضاربة و التحوط، عمليات المقاصة
مؤسسات التأمين، إدارة المخاطر، المشرع	يسمح البلوكشين لمؤسسات التأمين بتقدير المخاطر الإكتوارية على أفضل نحو مع خلق أسواق تأمين لامركزية و شفافة	تأمين القيمة وإدارة المخاطر، حماية الأصول والحياة و المنتجات المشتقة
التدقيق، إدارة الأصول، المشرع	يسمح دفتر الأستاذ الموزع بتحسين عملية التدقيق في الوقت الفعلي وتعزيز شفافية التقارير المالية وقدرة	حوكمة جديدة للمؤسسات

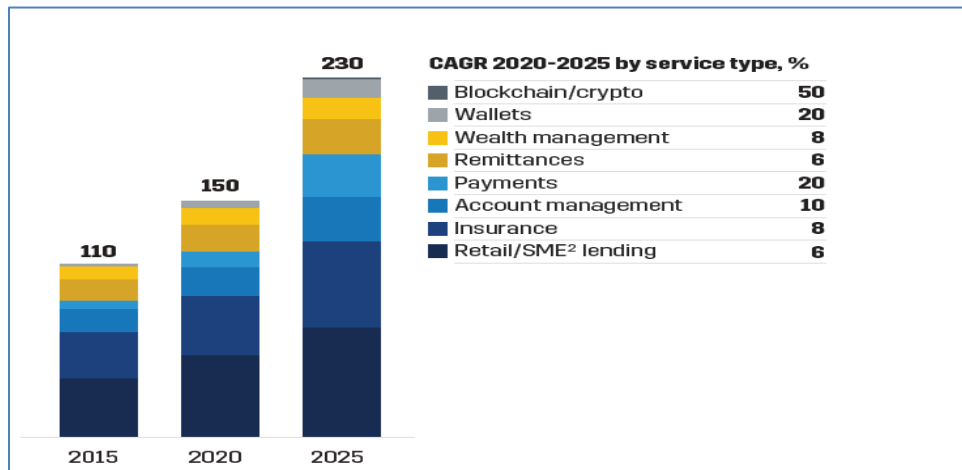
المنظمين على التدقيق في
الإجراءات المالية للمؤسسات

المصدر:

Don tapscott and Alex tapscott,(2016): *Blockchain revolution, how the technology behind bitcoin is changing money,business,and the world*,Portfolio/Penguin,New york,USA,PP 70 – 71.

وفي قطاع الخدمات المالية ينظر إلى البلوكشين من زاويتان رئيسيتان، تتمثل الأولى في العملات المشفرة وما توفره من خيارات للدفع، فيما تتجسد الثانية من خلال العقود ذاتية التنفيذ، أي أن تكنولوجيا البلوكشين مهدت الطريق لبروز تكنولوجيا العملات المشفرة والعقود الذكية والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتقنية البلوكشين،⁽¹⁾ ووفقاً لدراسات قام بها كل من البنك الدولي ومكتب McKinsey فإن معدل النمو المركب لتكنولوجيا البلوكشين في القارة الإفريقية خلال الفترة (2020-2025) يقدر بـ 50% ويساهم بشكل معتبر في نمو مداخل قطاع الخدمات المالية في القارة والتي قدرت بـ 230 مليار دولار أمريكي.

الشكل رقم (1-27): معدل النمو الفعلي والمتوقع لمداخل قطاع الخدمات المالية في القارة الإفريقية خلال الفترة (2015-2025) بالمليار دولار أمريكي



المصدر:

Lucidity insights and Entrepreneur (2023) : *The future of Fintech in Africa-A special report* ,P 54.

⁽¹⁾Martina Bettio, Fabian Bruse, Achim Franke, Thorsten Jakoby and Daniel Schärff ,(2019): Hyperledger Fabric as a Blockchain Framework in the Financial Industry.In :*The Impact of Digital Transformation and FinTech on the Finance Professional*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 29.

2-العقود الذكية

2-1 العقود الذكية (المفهوم و النشأة)

لقد عرفت العقود الذكية رواجاً كبيراً مع بروز التكنولوجيا المالية، إلا أن صياغة المفهوم تعود إلى الأستاذ السابق في القانون وأخصائي الكمبيوتر "Szabo" عام 1994، حيث إستخدم المصطلح لوصف رؤيته لعقد يمكن تنفيذه تلقائياً، ويعود السبب وراء إحياء فكرة العقود الذكية من جديد إلى كونها أصبحت واقعية وقابلة للتنفيذ مع ظهور تقنية البلوكتشين⁽¹⁾، وقد عرف "Szabo" العقد الذكي على أنه "مجموعة من الوعود محددة في شكل رقمي، بما في ذلك البروتوكولات التي ينفذ فيها الطرفان هذه الوعود"⁽²⁾، كما عرف العقد الذكي على أنه "بروتوكول معاملة محوسب ينفذ شروط العقد، تتمثل الأهداف العامة لتصميم العقود الذكية في تلبية الشروط التعاقدية المعروفة (شروط الدفع، السرية، الإنفاذ) من خلال تقليل الحاجة إلى الوساطة مع التقليل من الإحتيال وتكاليف التنفيذ"⁽³⁾.

الجدول رقم (1-11): التطور التاريخي للعقود الذكية

■ 1994: ظهور فكرة العقد الذكي ■ 2009: ظهور البلوكتشين ■ (2014/2012): إضافة العقود الذكية في تعاملات البيتكوين	النشأة
■ (2015/2014): تقديم حلول العقود الذكية و قيام البنوك و المؤسسات المالية بتطوير مخابر مختصة في العقود الذكية ■ (2017/2015): إنشاء مؤسسة R3CEV المتخصصة في تكنولوجيا البلوكتشين و التي تمخضت عن إتحاد	التجريب

(1) Fintechhub, Queen Mary University of London and Simmons&Simmons, (2018): *The fintech edition 2018*, Fintech Hub, London, United Kingdom, P 07.

(2) Stephen McKeon and Derek Edward Schloss, (2021): Law and Blockchains. In: *The Palgrave Handbook of Technological Finance*, Springer Nature, Cham, Switzerland, P 318.

(3) Thomas Bocek and Burkhard Stiller, (2018): Smart Contracts – Blockchains in the Wings. In: *digital market places unleashed*, Springer Verlag GmbH, Berlin, Germany, P 170.

بين البنوك ، مؤسسات التأمين ، مؤسسات تكنولوجيا	
■ (2018/2019): الشروع في وضع قوانين تنظم عمل البلوكشين و العقود الذكية و توقع أولي في تنفيذ العقود الذكية من قبل مؤسسات الخدمات المالية	الإقلاع
■ 2020: ظهور منتجات وخدمات جديدة ممكنة بعقود ذكية	بداية التبني

المصدر:

Nihal Kalayci Oflaz,(2019) : Using Smart Contracts via Blockchain
Technology for Effective Cost Management in Health Services.In : **Blockchain Economics and
Financial Market Innovation -Financial Innovations in the Digital Age**,P 432.
& fon hum uva, (2006): Available
at :<https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html> (Last visited :12/12/2022).

2-2 مزايا وخصائص العقود الذكية

وفيما يلي أبرز مزايا وخصائص العقود الذكية:⁽¹⁾

- الكفاءة: إن تنفيذ العقود الذكية من شأنه أن يحقق كفاءة أكبر خاصة عندما يعتمد العقد على البيانات الضخمة مع تنفيذ الترميز البيئي الآلي؛
- العقد الذكي شفاف وغير قابل للتغيير: يتعين على أطراف العقد الإتفاق على شروط العقد مسبقا وبالتالي لن تكون هناك إختلافات أو تعديلات أو ملاحق بعد إتمام العقد الذكي؛
- تسهيل المبادلات التجارية وتقليل كلفتها وإختصار مواعيد إبرامها: فبوجود العقد الذكي الذي يستعين بتكنولوجيا البلوكشين يمكن أن تشهد مرحلة تكوين العقد بين الأطراف الذين لا تربطهم علاقة ثقة فائدة حقيقية، حيث بإمكانه تقليص الأخطار المتأتية من هذه التعاملات وكلفتها وميعاد إتمام إبرامها؛

⁽¹⁾ Ainul Azam bin Ahmad KhamaI,(2021): **Digital Smart Contracts: Legal and Shari'ah Issues**.In : **Islamic FinTech Insights and Solutions**,Springer nature ,Cham,Switzerland,P 112.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

- تتبع مواعيد إتمام مرحلة إبرام العقد بدقة لا متناهية: بإمكان هذا البروتوكول المعلوماتي إتباع جميع خطوات المعاملة وتأمين تبادل المستندات وكذا ضبط زمن إتمام كل العمليات بدقة من خلال أتمتة جميع المراحل.⁽¹⁾

الجدول رقم (1-12): الفرق بين العقود التقليدية و العقود الذكية

العقود التقليدية	العقود الذكية
عقود قانونية بإمتهياز تسعى لتخصيص جميع المخاطر للطرف الآخر	عقود قابلة للإستخدام تسهل وتوجه الإجراءات المطلوبة و تساعد على تنفيذ ما هو متفق عليه
تمثل أدوات قانونية ذات حجة أمام المحاكم، ملزمة قانونا وقابلة للتنفيذ بحيث أنها تغطي جميع النزاعات الممكن تصورها	هي أدوات تجارية واضحة وسهلة الإستخدام لتحقيق أهداف الأعمال و التوصل إلى إتفاق مربح للجانبين
تخصص المخاطر، نحتاجها فقط عندما تسوء الأمور	تساهم في إضافة القيمة للأعمال التجارية ومنع المشاكل و النزاعات بين الأطراف
تكون على شكل نصوص مكتوبة	تأخذ عدة أشكال: كتابية ، سمعية ، رموز مشفرة ، فيديو ، هجينة

المصدر:

Marcelo Corrales, Mark Fenwick and Helena Haapio,(2019) : Digital Technologies, Legal Design and the Future of the Legal Profession.In : **Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain**,Springer nature,Singapore,P 09.

3- العملات المشفرة

3-1 مفهوم و خصائص العملات المشفرة

بداية ومنعا للبس لابد من التفريق بين مصطلح النقود الإلكترونية والعملات الافتراضية، فالأولى هي إنعكاس لحسابات من النقد الذي مرده إلى حالة فيزيائية وجودية، أما الثانية فلا وجود لها إلا عبر الفضاء الإلكتروني

⁽¹⁾ معمر بن طرية،(2019): **العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين أي تحديات لمنظومة العقد حاليا؟**، أبحاث المؤتمر السنوي الدولي السادس، المستجدات القانونية المعاصرة : قضايا و تحديات 1-2 مايو، الكويت، ص ص 485-486.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

فهي نقود رقمية أصيلة ليست إلزاماً على مصدرها⁽¹⁾ ، وفي نفس الوقت فإن العملات التي غالباً ما توصف بأنها "إفتراضية" هي عملات حقيقية بمعنى أنها موجودة " بالرغم من أنها غير مادية وغير ملموسة "⁽²⁾.

الجدول رقم (1-13): بعض الفوارق بين المصطلحات المرتبطة بالعملات

العملة المشفرة (Crypto Currency)	العملة الافتراضية (Virtual Currency)	العملة الرقمية (Digital Currency)	
جهات غير معروفة	جهات خاصة	الحكومات	المصدر
أصل يحمل صفة الإدخار و التبادل	عملة تحمل صفة الثمنية من جهات خاصة	عملة ورقية صادرة عن الحكومات	الأساس
تخلق عن طريق حل معادلات رياضية معقدة	المال الذي يوجد فقط في شكله الرقمي و ليس في صبغته المادية، غير متاح في شكل أوراق نقدية مادية	على شكل أرقام تمثل الأوراق النقدية	صورة التخزين
محافظ خاصة تحتوي على قائمة من المفاتيح المشفرة ، لها كلمة سر يعرفها المالك فقط	حسابات خاصة تنشر في مجال ألعاب الفيديو و الترفيه	الحسابات المصرفية، البنوك، المتاجر الإلكترونية	محافظ التخزين
منصات خاصة بهذا النوع من العملات	-	الأجهزة و الوسائل الإلكترونية	طريقة النقل

المصدر : لمعيري عبد الحق وعبد الباري مشعل،(2021): *النقود الرقمية المشفرة - تحديات الواقع وآفاق المستقبل-*،
مجلة السلام للإقتصاد الإسلامي، المجلد(01)، العدد (01)، ص ص 51-52.

ويمكن الإشارة إلى بعض التعاريف المرتبطة بالعملة المشفرة كما يلي:

⁽¹⁾ أحمد هشام قاسم النجار،(2019): *العملات الافتراضية المشفرة دراسة إقتصادية شرعية محاسبية*، دار النفائس للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، ص

⁽²⁾ DAVID LEE KUO CHUEN,(2015),op.cit,P 06.

■ عرفت لجنة المدفوعات والبنية التحتية للسوق وهي هيئة تابعة لبنك التسويات الدولية على أنها " أصول تتحدد قيمتها من خلال قاعدة العرض والطلب وهي مماثلة من حيث المفهوم للسلع الأساسية كالذهب لكن بقيمة جوهرية صفرية، تستخدم الدفاتر الموزعة للسماح بتبادل القيمة الإلكترونية عبر منصات الند للند في غياب الثقة بين الأفراد ودون الحاجة إلى وسطاء، فهي لا تدار من قبل هيئة محددة.⁽¹⁾

■ تعرف العملة المشفرة على أنها " مجموعة من الأصول الرقمية يراد لها أن تقوم بوظائف النقد، تشمل هذه الأصول قيم أو وحدات رقمية تعتمد في إصدارها وتداولها على تقنيات قواعد البيانات الموزعة كتقنية سلسلة الكتل بمساعدة علم التشفير مما يسمح بتداولها بشكل آمن بين الأطراف المختلفة دون الحاجة لمعرفة مسبقة بينهم أو لوسيط ضامن يقوم بعملية المقاصة.⁽²⁾، وهنا يمكن الإشارة إلى نقطة مهمة حيث أنه عند التعرض للعملة المشفرة يمكن مصادفة بعض المفردات المتداخلة كالعملة (coin)، العملة الرمزية (Token)، الأصل (Asset)، حيث تتسم المفردتان الأولى والثالثة بالوضوح كونهما مستخدمتان بشكل كبير في الدراسات النقدية والمالية، إلا أن الإشكال يكمن في المفردة الثانية حيث يستخدمها البعض على أساس أنها عملات في حين يعتبرها البعض الآخر أصول، ويمكن القول بأن الفارق الجوهرى بين العملة والعملية الرمزية يكمن في أن لكل عملة مشفرة سلسلة كتل خاصة

وبروتوكول خاص بها، في حين أن العملات الرمزية تتبع سلسلة كتل خاصة بعملة معينة (أي أنها لا تتوفر على سلسلة كتل خاصة بها)، وفي مجال الاستخدام تتعدد تطبيقات العملات الرمزية كالعقود الذكية، جذب رؤوس الأموال في إطار التمويل التشاركي، إستحداث نوع من الأوراق المالية الرقمية في عمليات الإصدار الأولية، في حين أن العملة المشفرة تمكن من القيام بأمرين أساسيين وهما إرسال الأموال وسداد الرسوم والمعاملات.⁽³⁾

وبالعودة إلى العملات المشفرة يمكن الإشارة إلى أبرز الخصائص التي تميزها عن العملات التقليدية كما يلي:⁽⁴⁾

■ تعد العملات المشفرة غير منقولة ولا يتم تداولها مادياً؛

⁽¹⁾ Hazik Mohamed and Hassnian Ali,(2019),op.cit,P 30.

⁽²⁾ معتز أبو حبيب،(2021): *العملات الرقمية المشفرة في عقدها الثاني: دراسة تحليلية فنية و شرعية*، ندوة حول العملات الرقمية المشفرة، 08 نوفمبر،جدة، المملكة العربية السعودية،ص 05.

⁽³⁾ أحمد مهدي بلوافي،(2021): *العملات الرقمية المشفرة: حيثيات معينة على تكييفها الفقهي*، ندوة حول العملات الرقمية المشفرة، 08 نوفمبر،جدة، المملكة العربية السعودية،ص11.

⁽⁴⁾Faruk Dayi,(2019) : The Global Financial System's New Tool: Digital Money,In: **Blockchain Economics and Financial Market Innovation -Financial Innovations in the Digital Age**,Springer nature,cham,switzerland,p 31.

- يتم بيعها وشراؤها من خلال منصات عبر الإنترنت؛
- لا تخضع العملات المشفرة للضرائب بإعتبارها لا تصنف على أنها أموال مدرة للدخل أو أدوات لسوق رأس المال؛
- بما أن جميع العمليات المرتبطة بالعملات المشفرة تتم بتقنية التشفير فهي غير مرئية للأطراف الثالثة؛
- لا تصدرها الهيئات الحكومية الرسمية مما يجعلها غير قابلة للتعقب؛
- لا يتم تشارك التحويلات النقدية مع أطراف ثالثة ما لم يرغب الطرفان المعنيان؛
- يعتمد إنشاء هذه العملات على التشفير كما أنها تتسم بمستوى موثوقية مرتفع، فعند إتمام عملية الشراء مثلا يتلقى جميع المستخدمين رسائل مشفرة إلا أن التشفير يتغير مع كل عملية فيرى كل مستخدم المعاملة إلا أن طرفي العملية مجهولين لدى العامة؛
- يمكن شراء العملات المشفرة واستخدامها وبيعها في أي وقت، فلا توجد قيود زمنية وعلى سبيل المثال يمكن لمشتري البيتكوين بيعها في السوق وقتما يرغب فلا توجد قيود على تحويل العملات كما أن عملية النقل تتم في بيئة إلكترونية سهلة وغير مكلفة؛
- المعاملات في سلسلة الكتل مفتوحة للجميع وشفافة إضافة إلى ذلك فإن السجل التاريخي للمعاملات يبقى محفوظا فلا يمكن لأي طرف أن يحذفه.

3-2 أنواع العملات المشفرة

لقد عرف عدد العملات المشفرة المتداولة عالميا نموا مبهرًا فإلى غاية اليوم السابع من شهر فيفري لسنة 2022، بلغ عدد العملات المشفرة المتداولة 17 397 عملة يتم تداولها من خلال 457 منصة وتزيد الحصة السوقية لعملة البيتكوين عن 41,5% متبوعة بالإيثري (18,7%).

الجدول رقم (1-14): القيمة السوقية لأفضل 10 عملات مشفرة بالأورو (بتاريخ 2022/02/07)

العملة المشفرة	القيمة السوقية بالأورو
Bitcoin	733 465 300 112
Ethereum	331 757 260 465
Tether	68 225 166 808
BNB	63 179 036 283
USD coin	44 892 785 967
Cardano	34 898 016 196
Solana	33 408 549 091
XRP	33 022 336 644
Terra	20 247 583 379
Polkadot	19 324 433 896

المصدر:

Coin market cap,(2022) : Available at : <https://coinmarketcap.com/fr/> (Last visited : 07/02/2022).

ويمكن الإشارة إلى أهم هذه العملات كما يلي:

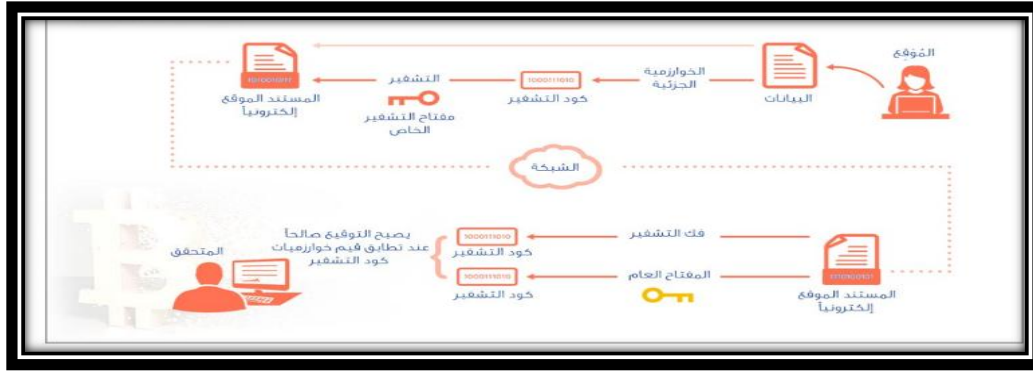
- **البيتكوين (Bitcoin):** يعتبر البيتكوين أحدث وأكثر أشكال نقل القيمة إثارة للاهتمام حيث لا يقتصر استخدامه على عمليات الدفع وإنما يعد كذلك مخزناً للقيمة ووحدة حساب⁽¹⁾، تستند هذه العملة في إصدارها على مفهوم إثبات العمل حيث يتم إنشاؤها من خلال عملية تسمى التعدين، يساهم المعدنون بقوتهم الحسابية في فك شفرات الكتل التي تتم إضافتها إلى البلوكشين وتقوم الشبكة بمكافأتهم من خلال الرسوم التي يتم تحصيلها من جميع المعاملات المدرجة في الكتلة أو من خلال الحصول على البيتكوين⁽²⁾، إلا أن صعوبة التعدين تزداد مع حل المزيد من الكتل حيث تنخفض المكافأة إلى النصف كل أربع سنوات، حالياً يتم منح 25 بيتكوين عند التحقق من صحة الكتلة، وبمجرد الوصول إلى الحد (21 مليون بيتكوين) سيقصر دخل خبراء التعدين على رسوم المعاملات فقط.⁽³⁾

⁽¹⁾ DAVID LEE KUO CHUEN, Linda Low, (2018), op.cit, P 33.

⁽²⁾ PEDRO FRANCO, (2015) : *Understanding Bitcoin Cryptography, engineering, and economics*, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom, P 143.

⁽³⁾ DAVID LEE KUO CHUEN, (2015), op.cit, P 53.

الشكل رقم (1-28): آلية عمل البيتكوين



المصدر: المتداول العربي، (2022): **ما هو البيتكوين؟ متوفر على**

<https://www.arabictrader.com/> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/09).

■ **لايتكوين (Litecoin):** تم إطلاق هذه العملة في أكتوبر 2011، وهي تعتبر ثاني عملة مشفرة من حيث الظهور تختلف هذه العملة عن البيتكوين في نقطتين أساسيتين، تتمثل الأولى في سرعة المعاملات كون أن المعاملات تتم بشكل أسرع من البيتكوين حيث يبلغ متوسط زمن إنشاء الكتلة ما يقارب الدقيقة الواحدة خلافاً للبيتكوين الذي يستغرق حوالي عشر دقائق، من جهة أخرى يقدر العدد الكلي لإصدارات اللاتكوين بـ 84 مليون قطعة وهو أعلى بكثير من الحد الأقصى المحدد في البيتكوين؛⁽¹⁾

■ **الريبيل (Ripple):** ظهرت عملة الريبيل في عام 2012، وتستخدم لغاية مختلفة تماماً، فهي عبارة عن شبكة معاملات مركزية تقوم على استخدامها البنوك لتحويل النقود حيث تعتبر كبديل لنظام سويفت، ويتم تحويل المبلغ المرسل أولاً إلى عملة الريبيل ليرسل بعدها عبر الشبكة المشفرة، ثم يتم تحويله مرة أخرى إلى العملة المطلوبة من قبل الطرف الآخر؛⁽²⁾

■ **الإيثر (Ether):** وهي ثاني أهم عملة مشفرة بعد البيتكوين، يتم التعامل بها من خلال منصة الإيثريوم التي تعتبر بلوكشين يمتاز بلغة برمجة تسمح بتنفيذ التطبيقات والعقود الذكية، فخلافاً لبلوكشين البيتكوين الذي يعد دفتر أستاذ موزع للمعاملات المالية، تم تصميم بلوكشين الإيثريوم لإستخدامه

⁽¹⁾ فياض عبد المنعم حسانين، (2021): **العملات الرقمية المشفرة المفهوم والأنواع والإصدار والتداول والتكليف الفقهي لها** ، ندوة حول العملات الرقمية المشفرة، 08 نوفمبر، جدة، المملكة العربية السعودية، ص 33-34.

⁽²⁾ إسماعيل عبد عباس، (2020): **العملات المشفرة وعلاقتها بالنقود الإلكترونية**، سلسلة تكوين العالم المؤصل دراسات فقهية إقتصادية معاصرة، العراق، ص 20-21.

كمنصة حوسبة لتشغيل التطبيقات، يستخدم البيتكوين لشراء السلع والخدمات، في حين يتم الإعتماد على الإيثر من قبل المطورين لدفع ثمن قوة الحوسبة على الشبكة عند تشغيل التطبيقات اللامركزية، أي أن عملة الإيثر متعددة الاستخدامات ولا تقتصر فقط على المعاملات المالية.⁽¹⁾

3-3 منظومة العملات المشفرة

تشمل هذه المنظومة 06 أطراف تمثل عناصر النظام البيئي للعملات المشفرة والتي يمكن الإشارة إليها كما يلي:

(2)

- مؤسسات التعدين: حيث توفر هذه المؤسسات قوة حسابية للعمليات الرياضية المطلوبة للتحقق من أمن المعاملات؛
- المؤسسات التي تقدم خدمات المحفظة الإلكترونية: المحفظة الإلكترونية هي التطبيق الذي يسمح للشخص بتخزين المفاتيح الشخصية المطلوبة، تأخذ هذه المحفظة عدة أشكال (هاتف محمول، إنترنت، سطح المكتب، أجهزة ذكية) وهي لا تخزن الأموال نفسها وإنما البيانات التي تسمح بالتحقق من صحة المعاملات؛
- موردو الخدمات المالية: يمكن الإعتماد على العملات المشفرة في شراء وبيع الأصول المالية من خلال اللجوء إلى منصات رقمية؛
- المؤسسات المتخصصة في عمليات الصرف: تسمح هذه المؤسسات بتبديل عملة مشفرة بأخرى أو بعملة تقليدية بشكل إلكتروني موثوق؛
- المؤسسات المتخصصة في معالجة عمليات الدفع: يمكن لهذه المؤسسات إجراء و تلقي المدفوعات لفائدة عملائها وذلك بالإعتماد على العملات المشفرة من خلال عرض نقاط صرف عبر الإنترنت؛
- المؤسسات ذات البعد الشمولي: وهي تلك المؤسسات التي تقدم مختلف الخدمات (إدارة المحافظ الإلكترونية، عمليات الصرف، معالجة الدفع ...).

4-3 مخاطر العملات المشفرة

تتعدد المخاطر المرتبطة بالعملات المشفرة وفيما يلي أبرز هذه المخاطر:⁽¹⁾

⁽¹⁾Mark gates,(2017): *Blockchain ultimate guide to understanding blockchain,bitcoin,cryptocurrencies,smart contracts and the future of money*, wise fox publishing and mark gates,United kingdom ,P 1151.

⁽²⁾ Cem Kartal and Mehmet Fatih Bayramoglu,(2019),op.cit,PP 208- 209.

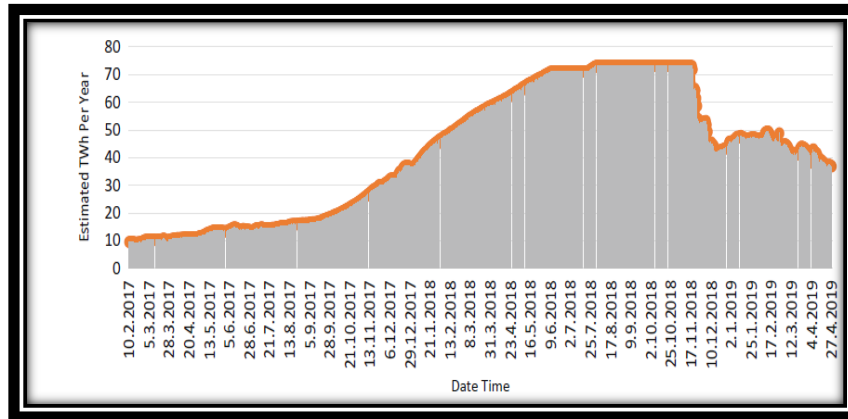
- التقلبات العالية في قيمتها السوقية: إن تعامل البعض مع العملات المشفرة على أنها أداة استثمارية من خلال عمليات المضاربة ساهم في التقلبات الشديدة التي تعرفها القيمة السوقية لهذه العملات الأمر الذي جعلها محفوفة بالمخاطر، فقد شهدت عملة البيتكوين زيادة كبيرة في قيمتها من أقل من دولار واحد سنة 2010 إلى أزيد من 19500 دولار في ديسمبر 2017، قبل أن تتخفض بشكل حاد إلى أقل من 4000 دولار في ديسمبر 2018، لترتفع في أبريل 2021 إلى 63000 دولار؛
- الأنشطة غير القانونية: تزداد المخاوف بشأن استخدام العملات المشفرة في تمويل الأنشطة غير القانونية بسبب ارتفاع مستوى عدم الكشف عن الهوية، فقد استخدمت عملة البيتكوين مثلا في كثير من الأحيان لتمويل القمار على الإنترنت، عمليات السوق السوداء وغيرها من الأنشطة؛
- التأثير على الاستقرار المالي: أثارت الضجة العالمية حول العملات المشفرة وخاصة البيتكوين وسلسلة الكتل، مخاوف بشأن استقرار الأسواق النقدية والمالية فوجود أصل بديل مثل البيتكوين خلال فترات الأزمات الاقتصادية من شأنه أن يؤثر على استقرار أسعار العملات الرسمية، كما أنها تصعب من مهمة البنوك المركزية في تنفيذ سياساتها النقدية لأنها تتداول خارج المعروض النقدي المتعارف عليه؛
- اللوائح التنظيمية: نظرا للتغيرات المستمرة والسريعة التي يعرفها النظام البيئي للصناعة المالية، فإن مسؤوليات الهيئات التنظيمية تصبح أكثر دقة وتعقيدا، فمن جهة يتعين عليها أن تظل صارمة بما يكفي لتثبيط سلوكيات السوق التي قد تزعزع الاستقرار، ولكن من جهة أخرى يجب عليها أن تكون مرنة ومنفتحة لتشجيع التطور المالي والإبتكارات في مجال التكنولوجيا المالية؛
- مخاطر ترتبط بضعف سبل وآليات الحماية: إن غياب التناسق بين التشريعات المحلية والدولية وعدم نضج الأمن السيبراني هي عوامل تجعل من البيتكوين هدفا رئيسيا للقراصنة، ففي 26 أكتوبر من سنة 2013 أغلقت المنصة الصينية (GBL) ولم يتمكن المشتركون من الدخول إليها مما جعلهم يخسرون حوالي 05 ملايين دولار أمريكي من البيتكوين، وفي فيفري من عام 2014 أعلنت أكبر بورصة

(1) Julapa Jagtiani, Michael Papaioannou, George Tsetsekos, Erik Dolson and Dan Milo,(2021) : Cryptocurrencies: Regulatory Perspectives and Implications for Investors.In : *The Palgrave Handbook of Technological Finance*, PP 163 -166.

بيتكوين في العالم (MT.GOX) أنها خسرت ما يقارب 473 مليون دولار أمريكي من بيتكوين عملائها بسبب السرقة؛⁽¹⁾

■ تأثير تعدين البيتكوين على البيئة و إستهلاك الطاقة: حسب مؤشر إستهلاك البيتكوين للطاقة، فإعتباراً من نهاية جانفي 2019 يبلغ متوسط الإستهلاك السنوي للبيتكوين 47,3 تيراوات في الساعة، وفقاً للوكالة الدولية للطاقة تتفوق البيتكوين على العديد من البلدان من بينها البرتغال وسنغافورة وتحل في المرتبة 53 من حيث إستهلاك الطاقة بين دول العالم، كما يظهر المؤشر أن إيرادات تعدين البيتكوين العالمية السنوية تبلغ 2,4 مليار دولار وتكاليف التعدين المرتبطة بها تقدر بـ 2,31 مليار دولار، يستهلك 440 كيلو وات ساعة من الكهرباء لكل عملية بيتكوين ويشكل 0,21% من إستهلاك الكهرباء في العالم.⁽²⁾

الشكل رقم(1-29): تطور إستهلاك البيتكوين للطاقة



المصدر:

Digiconomist,(2019) :**Bitcoin energy consumption index** : Available at :<https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption> (Last visited :12/12/2022).

3-5 العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية كوسيلة لمواجهة إنتشار العملات المشفرة

⁽¹⁾ Abdolhossein Zameni and Nafis Alam,(2021) : Regulatory Issues in Cryptocurrency Usage.In : **Fintech, Digital Currency and the Future of Islamic Finance Strategic, Regulatory and Adoption Issues in the Gulf Cooperation Council**,Springer nature , cham, Switzerland, P 130.

⁽²⁾ Serif Dilek,(2019) : Cryptocurrencies in the Digital Era: The Role of Technological Trust and Its International Effects.In : **Blockchain Economics and Financial Market Innovation -Financial Innovations in the Digital Age**, Springer nature,Cham,Switzerland, ,P 461.

في الواقع، تعتبر نظرة البنوك المركزية للعمليات المشفرة سلبية وهذا راجع في الأساس إلى الخصائص التي تتسم بها هذه العملات كعدم الإفصاح عن هوية المتعاملين، اللامساواة، غياب التنظيمات، إلا أن التطورات الكبيرة التي عرفتتها (ولا تزال) العملات المشفرة أجبرت البنوك المركزية على إستحداث عملات مركزية رقمية تختلف عن العملات التقليدية إلا أنها وفي نفس الوقت لا تتوافق مع العملات المشفرة في عدة نقاط أبرزها: ⁽¹⁾

- ترتبط قيمتها بقيمة العملة المحلية التقليدية؛
- يمكن إستخدامها لتسديد مختلف الضرائب والرسوم؛
- يحدد الحجم المتداول من قبل البنك المركزي أو الحكومة؛
- يمكن السيطرة على العرض النقدي من قبل البنك المركزي وفقا لأهدافه بما يتماشى مع كل من السياسة النقدية (البنك المركزي) والمالية (الحكومة)؛
- تتطابق أسعار صرف العملات المركزية الرقمية مع أسعار العملات التقليدية؛
- يمكن للأفراد والمؤسسات فتح حسابات لدى البنك المركزي.

من جهة أخرى تختلف هذه العملات عن العملات الإلكترونية المتعارف عليها (الدولار الإلكتروني، الجنيه الإلكتروني) في عدة أمور أبرزها:

- تتم المعاملات من خلال منصات النظم إلى النظم دون الحاجة إلى تدخل وسيط؛
- تمثل العملة أساس الملكية، أي إمتلاك وحدات محددة من العملة بدلا من مجرد رصيد يمكن أن يتكون من مجموعة عشوائية من الوحدات؛
- التسوية تتم بشكل فوري بدلا من الإنتظار لتفعيل العملية من طرف البنك، كما أنها تتم بشكل نهائي غير قابل للتعديل و لا رجعة فيه؛
- لا تحتاج العملات المركزية الرقمية إلى فتح حساب لدى البنك؛
- يجنب إستخدام هذه العملات الوقوع في مشكلة الدفع المزدوج.

⁽¹⁾ Sofie Blakstad and Robert Allen,(2018): *FinTech Revolution Universal Inclusion in the New Financial Ecosystem*, Springer nature, Cham, Switzerland, PP 90- 91.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الجدول رقم(1-15): عينة من البنوك المركزية التي أطلقت مشاريع ترتبط بالعملات الرقمية

الهيئة	المشروع	سنة إطلاق المشروع
بنك الإمارات المركزي مع البنوك المركزية للصين و تايلاند و هونج كونج بالشراكة مع مركز الابتكار التابع لبنك التسويات الدولية	مشروع "الجسر" لتوفير خيارات للدفع ذات فعالية عالية عابرة للحدود	2021
البنك المركزي لنيجيريا	إصدار عملة "E-Naira" لتصبح ثاني عملة رقمية صادرة عن بنك مركزي يتم إصدارها فعلياً	2021
البنك المركزي الإماراتي بالتعاون مع البنك المركزي السعودي	مشروع "عابر" لإصدار عملة رقمية عابرة للحدود	2020
البنك المركزي لجزر البهاما	تعتبر عملة "Sand dollar" أول عملة رقمية يتم إصدارها حول العالم	2020
البنك المركزي الفرنسي	يجري بنك فرنسا تجارب على التسويات ما بين البنوك بالإعتماد على العملات الرقمية من خلال إبرام إتفاقية مع 08 أطراف و هي: Euroclear ، Accenture ، Iznes ، HSBC ، LiquidShare ، SEBA ، ProsperUS ، Société Générale ، Bank	2020
البنك المركزي السعودي	يهدف البنك المركزي السعودي إلى إختبار المحافظ الإلكترونية ودفتر الأستاذ	2020

	الموزع بين البنوك، حيث تستند التقنية على نظام Corda R3 حيث تمكنت البنوك من الدخول إليها من خلال واجهات برمجة التطبيقات، كما يتم تصميم محفظة إلكترونية تعمل مع الساعات الذكية وبطاقات الإئتمان	
2018	البنك الإحتياطي لجنوب إفريقيا شرع البنك الإحتياطي في مشروع "Khokha" بالإشتراك مع إتحاد من البنوك ومؤسسات غير مالية، حيث يهدف المشروع إلى إنشاء نظام دفع شامل بالإعتماد على "الراند" ويتم ذلك من خلال دفتر الأستاذ الموزع	
2014	أطلق بنك الشعب الصيني مشروعاً يسمى الدفع الإلكتروني بالعملة الرقمية، حيث تم تجريب هذا النظام في العديد من المدن وقامت البنوك التجارية بإجراء إختبارات داخلية مثل تحويل الأموال الرقمية، شيكات رصيد الحساب، المدفوعات.	بنك الشعب الصيني

المصدر:

Deloitte,(2020) : *Are central bank digital currencies(CBDCS)the money of tomorrow ?*,P 20. هبة عبد المنعم، (2022) : *توجهات المصارف المركزية العربية نحو إصدار عملات رقمية*، &

صندوق النقد العربي، العدد(92)، الإمارات العربية المتحدة، ص ص 24-30

المطلب الثالث : البيانات الضخمة، إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية

تعتبر البيانات بمثابة المادة الخام التي يتم على أساسها إتخاذ القرارات الملائمة وهنا يمكن القول بأن التطور التكنولوجي قد ساهم في ظهور مصادر جديدة للبيانات كالأجهزة الذكية المتصلة دائمة التفاعل مع محيطها، من جهة أخرى تجسد الحوسبة السحابية أو تكنولوجيا السحابة نمط جديد في تسيير الموارد من خلال نقل و تخزين البيانات و تطوير تطبيقات على مستوى خوادم خارجية.

1- البيانات الضخمة

1-1 المفهوم و الخصائص

على الرغم من الإستخدام المكثف والمتكرر لمصطلح " البيانات الضخمة" إلا أن الدراسات الأكاديمية لم تتفق حول مفهوم موحد وشامل، فقد ظهر هذا المصطلح لأول مرة في عالم الحوسبة من طرف Roger Magoulas سنة 2005 من أجل تحديد كمية كبيرة من البيانات التي لا يمكن لتقنيات إدارة البيانات التقليدية إدارتها

ومعالجتها بسبب تعقيد وحجم البيانات⁽¹⁾، ويمكن تعريف البيانات الضخمة على أنها " كمية كبيرة من البيانات عالية السرعة، معقدة، متغيرة، وظاهرة تتطلب تقنيات متقدمة لتمكين جمع، تخزين، توزيع، إدارة وتحليل المعلومات من أجل تسهيل صنع القرار"⁽²⁾، كما تعرف على أنها " مصطلح يصف كمية كبيرة من مجموعات البيانات المعقدة، وفي الوقت نفسه يصف التقنيات المبتكرة لجمع وتخزين كمية البيانات"⁽³⁾ ،

وهنا يتضح بأن التعريف الثاني أشمل وأوضح كونه لم يقتصر على الإشارة إلى البيانات المستمدة أساسا من مصادر مختلفة (الشبكات الإجتماعية، أجهزة الإستشعار، الإنترنت، الملفات النصية)، وإنما ذهب أبعد من ذلك ليشير إلى التكنولوجيات الجديدة التي تهدف إلى جمع هذه البيانات وتخزينها وتحليلها من خلال مجموعة متنوعة من الأدوات التحليلية والذي إعتبر بأنها تدخل ضمن نطاق مفهوم البيانات الضخمة.

(1) HIBA JASIM HADI, AMMAR HAMEED SHNAIN, SARAH HADISHAHEED and AZIZAHBT HAJI AHMAD,(2015) : **BIG DATA AND FIVE V'S CHARACTERISTICS**, International Journal of Advances in Electronics and Computer Science,(Vol 02),Issue(01),P 16.

(2) Fatima Lalmi and Laadjal Adala,(2021) : Big Data for Healthcare: Opportunities and Challenges.In : **The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success**, Springer nature,Cham,Switzerland,P 220.

(3) Gabriel Koman and Jana Kundrikova,(2016) : **Application of Big Data Technology in Knowledge Transfer Process between Business and Academia**, Procedia Economics and Finance,(39),P 606.

ويمكن الإشارة إلى أبرز خصائص البيانات الضخمة والمعروفة بـ(5Vs) كما يلي:⁽¹⁾

- الحجم (Volume): يمثل كمية كبيرة جدا من البيانات التي تم جمعها للمعالجة التحليلية (على سبيل المثال يولد "تويتر" يوميا 12 تيارا بايت من البيانات، كما تولد منصة الفايسبوك حوالي 25 تيرابايت)؛

الجدول رقم (1-16): مقارنة بين البيانات الصغيرة و الضخمة

معايير المقارنة	البيانات الصغيرة	البيانات الضخمة
الحجم	محدودة	ضخمة جدا
درجة التفصيل و الشمولية	عينات	كامل مجتمع الدراسة
الدقة و التحديد	من تقريبية و ضعيفة إلى مترابطة و قوية	محكمة و قوية
المنطقية و العلائقية	من ضعيفة إلى قوية	قوية
السرعة	بطيئة، مجمدة التأطير	سريعة و مستمرة
التنوع	من محدودة إلى واسعة	واسعة
المرونة و قابلية التوسع	منخفضة إلى متوسطة	عالية

المصدر: روب كيتشن،(2018): ثورة البيانات: البيانات الكبيرة و البيانات المفتوحة و البنى التحتية للبيانات و النتائج المترتبة عنها، مركز البحوث و الدراسات، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص 64.

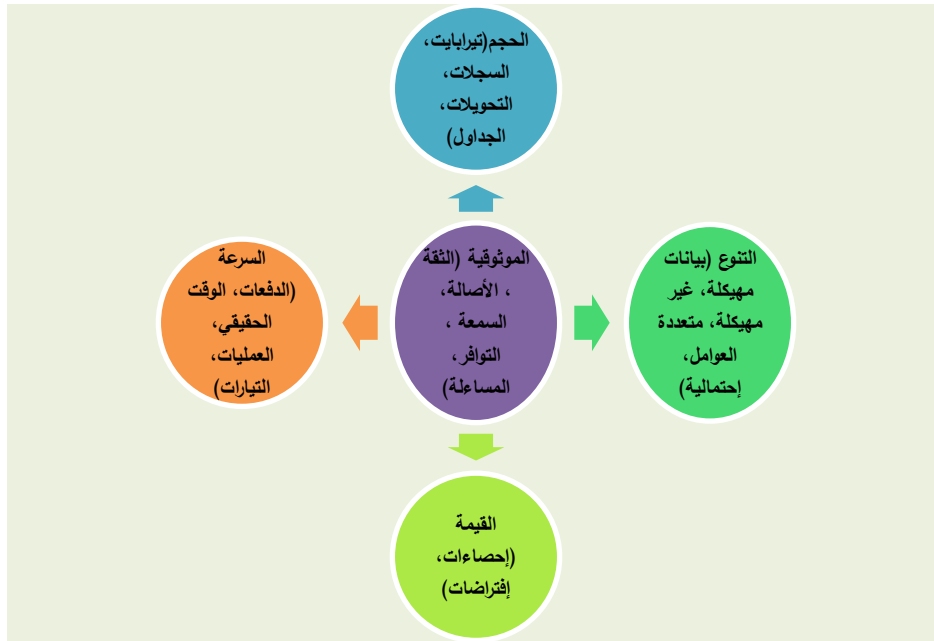
- التنوع (Variety): أي أن البيانات تأخذ عدة أشكال (بيانات مهيكلة وغير مهيكلة، رسائل، صور، إشارات GPS...)؛⁽²⁾
- السرعة (Velocity): أي يجب الحصول على البيانات ومعالجتها بسرعة كبيرة وفي الوقت الحقيقي الأمر الذي يتيح للمؤسسات إمكانية التفاعل المرن مع تغيرات السوق واكتساب ميزة تنافسية؛

⁽¹⁾ Idem, P 607.

⁽²⁾ Marine Corlosquet-Habart and Jacques Janssen, (2018) : *Big data for insurance companies*, ISTE Ltd and John Wiley & Sons Inc, London, United Kingdom, P 07.

- القيمة (Value): تعتبر من أهم جوانب البيانات الضخمة حيث أن الهدف هو جمع بيانات ذات قيمة عالية ومنفعة من حيث الاستخدام، خصوصا وأن تثبيت بنية تحتية لنظم المعلومات قادرة على تخزين البيانات يعتبر أمر جد مكلف⁽¹⁾؛
- الموثوقية (Veracity): أي مدى دقة البيانات وصحتها وحدائتها، وفي هذا الإطار يوجد مدير من بين ثلاثة مدراء لا يثق في البيانات التي تعرض عليه لإتخاذ القرار⁽²⁾.

الشكل رقم (1-30): خصائص البيانات الضخمة (5Vs)



المصدر:

Kai Hwang and Min Chen,(2017) : **Big-Data Analytics for Cloud, IoT and Cognitive Computing**, JohnWiley & Sons Ltd,New delhi,India,P 04.

2-1 التحديات التي تواجه البيانات الضخمة

تواجه البيانات الضخمة جملة من التحديات يمكن الإشارة إلى أبرزها: ⁽³⁾

⁽¹⁾ Ishwarappa and Anuradha J,(2015) : **A brief Introduction on Big data 5Vs characteristics and hadoop technology**, procedia computer science (48), P 321.

⁽²⁾ ملياني فتيحة و سفاخلو رشيد، (2019): **البيانات الضخمة: الفرص، التحديات، ومجالات التطبيق**، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الإقتصادية و الإدارية، المجلد (01)، العدد (02)، ص 66.

⁽³⁾ Bharti kalra,Suryakant yadav and D.k chauhan,(2014): **A review of Issues and challenges with Big data**,International journal of computer science and information technology research,Vol (02),Issue (04),P 99.

- التحديات المرتبطة بعدم تجانس البيانات: إن توفر البيانات بأحجام كبيرة يؤدي إلى قدر كبير من عدم التجانس وأحيانا تعجز تقنيات اللغة الطبيعية عن إيجاد الفروقات والإختلافات بين البيانات المجمعة وهذا يتطلب تصحيح هذه المشاكل قبل تحليل تلك البيانات قصد الحصول على مخرجات خالية من الأخطاء؛
- التحديات المرتبطة بقابلية التوسع: تزيد الحاجة إلى حلول فعالة لتخزين ومعالجة كميات كبيرة من البيانات تكون ناجعة من حيث التكلفة وقابلية التنفيذ والتطوير؛
- التحديات المرتبطة بالأداء: في عالم الإنترنت يجب على البيانات أن تتحرك بسرعة عالية بغض النظر عن أحجامها، وبالتالي يعتبر الوقت عامل مهم يجب أخذه بعين الاعتبار لأن أي تأخر في تحليل البيانات من شأنه أن يؤثر سلبا على تموضع المؤسسة في السوق؛
- التحديات المرتبطة بالتوفر المستمر للبيانات: تعتبر قدرات النظام الحالي لمعالجة تدفق البيانات في الوقت الفعلي محدودة حيث ينتظر العملاء إستجابات أسرع وفي الوقت الحقيقي؛
- التحديات المرتبطة بحماية البيانات: يمثل الأمن مصدر قلق كبير، حيث أن تحليل ونقل حجم كبير من البيانات يحمل بعضا من المخاطر خصوصا عندما يتعلق الأمر بالبيانات الشخصية، من جهة أخرى عادة ما تقوم مواقع الويب بإنشاء ملفات تعريف الارتباط "Cookies" وهو ملف يحفظ كافة المعلومات عن المستخدم الأمر الذي يمكن مالك الموقع من رسم صورة حول أدق تفاصيل أي مستخدم إستنادا إلى المعلومات التي يمكنه الوصول إليها، وقد ذكرت مؤسسة "TrustE" المتخصصة في الإمتثال وأمن التكنولوجيا أنه في سنة 2014 تمت مراقبة 100 موقع معروف من قبل أكثر من 1300 مؤسسة ، وغالبا ما تكون هذه المراقبة غير معروفة للمستخدمين وهذا من شأنه أن يؤثر سلبا على سمعة هذه المؤسسات ويزعزع ثقة العملاء فيها.⁽¹⁾

2- الحوسبة السحابية

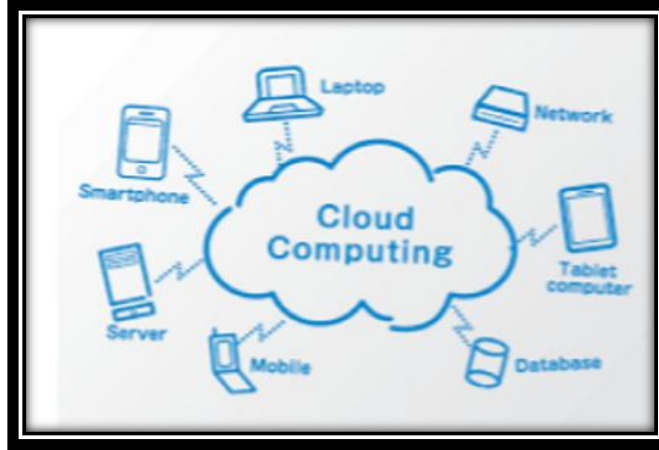
2- 1 الحوسبة السحابية (المفهوم، الخصائص، المزايا)

تعتبر الحوسبة السحابية " تقنية جديدة لا تزال في مراحلها المبكرة، تسمح للمستخدمين عموما (أفراد أو مؤسسات) بحفظ بياناتهم في مستودع تخزين سحابي بدلا من أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم، حيث يمكن

⁽¹⁾ Yang Liu and Connor Greene,(2020) : *The Dark Side of Big Data: Personal Privacy, Data Security,and Price Discrimination.In : Digital Transformation in Business and Society Theory and Cases*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 146.

للمستخدمين إختيار التطبيقات السحابية المناسبة وتشغيلها ببياناتهم مع دفع ثمن ساعات الإستخدام مما يلغي الحاجة إلى تثبيت البرامج على الأجهزة ويخفض من تكاليف البنية التحتية التكنولوجية⁽¹⁾

الشكل رقم(1-31): نموذج الحوسبة السحابية



المصدر:

Harikumar Pallathadka, Guna Sekhar Sajja, Khongdet Phasinam, Mahyudin Ritonga, Mohd Naved, Rajni Bansal and Jose Quiñonez-Choquecota,(2022) : **An investigation of various applications and related challenges in cloud computing**, *Materials Today*, Proceedings,Elsevier Ltd,P 02.

وتتلخص أبرز خصائص الحوسبة السحابية كما يلي:⁽²⁾

- الوصول من خلال شبكة (يفضل أن تكون الإنترنت) وبفضل تطور الإتصالات أصبحت جميع المؤسسات اليوم تقريبا قادرة على الوصول إلى خدمات الإنترنت؛
- توفر خدمات الحوسبة السحابية المرونة اللازمة وهذا يسمح للعملاء الذين يشتركون في هذه الخدمات بزيادة أو تقليل إستخدام الموارد المتاحة في أي وقت، بحرية ودون تعديل البنود التعاقدية؛
- الدفع يكون حسب الإستخدام لأن الإعتماد على هذه الخدمات لا يكون ثابتا طوال الوقت، وهذا يسمح بإستخدام الموارد اللازمة في الأوقات المناسبة؛

⁽¹⁾ Harikumar Pallathadka, Guna Sekhar Sajja, Khongdet Phasinam, Mahyudin Ritonga, Mohd Naved, Rajni Bansal and Jose Quiñonez-Choquecota,(2022) : **An investigation of various applications and related challenges in cloud computing**, *Materials Today*, Proceedings,Elsevier Ltd,P 01.

⁽²⁾ Bernardo Nicoletti,(2016) : **Digital Insurance Business Innovation in the Post-Crisis Era**, Palgrave Macmillan,United Kingdom,PP 171 – 172.

- يمكن للمنصة الواحدة أن تقدم خدمات للعديد من العملاء وهذا يسمح بمشاركة الموارد وتوفير خدمات أرخص؛
- الخدمة الذاتية، حيث تعتبر الحلول السحابية ذاتية الإدارة والخدمة يتم الوصول إليها من الأجهزة المتصلة (الكمبيوتر، اللوحات، الهاتف الذكي...)
- إلغاء الطابع المادي للموارد حيث تتم مختلف العمليات (المعالجة، التخزين،) على السحابة.

و من خلال الخصائص السابقة تظهر مزايا الإعتماد على الحوسبة السحابية وهي:⁽¹⁾

- التكلفة : تقلل الحوسبة السحابية من تكاليف الإنفاق الرأسمالي بشكل كبير لأنها تلغي الحاجة لشراء الأجهزة والبرامج؛
- السرعة: تسرع الحوسبة السحابية في فترات المعالجة حيث تسمح بمعالجة كميات كبيرة من البيانات في بضع دقائق؛
- المرونة: واحدة من أبرز مزايا استخدام الحوسبة السحابية تكمن في توفيرها للمرونة من حيث قوة الحوسبة والتخزين وعرض النطاق الترددي؛
- الإنتاجية: تساعد الحوسبة السحابية في إزالة الحاجة إلى العديد من المهام التي تستغرق وقتا طويلا مثل صيانة الأجهزة وتصحيح البرامج مما يوفر الوقت لفرق التكنولوجيا لتحقيق مهام أخرى أكثر أهمية؛
- الكفاءة: إن وجود خدمات الحوسبة السحابية على شبكات عالمية لإدارة البيانات يجعل المؤسسات تستفيد من إقتصاديات الحجم؛
- الموثوقية: يسمح النسخ الاحتياطي للبيانات بضمان عدم ضياعها عند حدوث الكوارث وهذا من شأنه أن يجنب المؤسسات تكاليف إضافية ويجعل إستمرارية العمل أسهل.

2-2 نماذج الحوسبة السحابية

تقوم الحوسبة السحابية على 03 نماذج وهي:

⁽¹⁾ K. B. Akhilesh,(2020): Smart Technologies—Scope and Applications.In : *Smart Technologies Scope and Applications*,Springer nature,Singapore,PP 10- 11.

2-2-1 البنية التحتية كخدمة (Infrastructure as a service): وهي بيئة افتراضية تسمح

بتخزين البيانات وتسهيل الخدمات البعدية للعملاء، حيث يمكن للمستخدم الوصول إلى الخدمات المقدمة من خلال واجهات برمجة التطبيقات عبر الإنترنت وإستئجار الموارد التكنولوجية المتاحة على أساس الإشتراك المدفوع لكل إستخدام؛⁽¹⁾

2-2-2 المنصة كخدمة (Platform as a service): ظهرت نتيجة لإدراك العديد من المطورين

بأن العملاء لا يحتاجون فقط للبنية الأساسية وإنما يسعون للوصول إلى لغات تطوير البرمجيات وهنا تتيح المنصة للعملاء تطوير وتشغيل وإدارة التطبيقات دون الحاجة لإنشاء أو صيانة البنية التحتية؛⁽²⁾

2-2-3 البرمجيات كخدمة (Software as a service): تعتبر مزيجاً من النموذجين السابقين مع

إضافة لوحات البيانات والتطبيقات التي توفر الخدمات حسب الطلب كالبريد الإلكتروني ومعالجة النصوص والتطبيقات، حيث يسمح لعدة عملاء بتنفيذ البرنامج في وقت واحد.⁽³⁾

⁽¹⁾Fatemeh Khoda Parast, Chandni Sindhav, Seema Nikam, Hadiseh Izadi Yekta, Kenneth B. Kent and Saqib Hakak,(2021): *Cloud computing security: A survey of service-based models*,computers & security,Vol (114),ElsevierLtd,P 03.

⁽²⁾ Alasdair Gilchrist,(2016): *Industry 4.0: The Industrial Internet of Things*,Apress,United states,P 48.

⁽³⁾Fatemeh Khoda Parast, Chandni Sindhav, Seema Nikam, Hadiseh Izadi Yekta, Kenneth B. Kent and Saqib Hakak,(2021),op.cit,P 03.

الشكل رقم (1-32): مسؤوليات وصلاحيات كل من العميل ومزود الخدمة

التطبيقات				
البيانات				
توقيت التشغيل				
البرمجيات الوسيطة				
نظم التشغيل				
الإفترضات				
الخوادم				
التخزين				
المنصات				
	ما يديره العميل		ما يديره مزود الخدمة	

المصدر:

IBM,(2021) : *IaaS vs.PaaS vs.SaaS* :Available at : <https://www.ibm.com/cloud/learn/iaas-paas-saas> (Last visited: 15/04/2022).

3- إنترنت الأشياء

3-1 المفهوم و النشأة

لقد ظهر المصطلح لأول مرة سنة 1999 من قبل Kevin Ashton أحد أبرز رواد مجال التكنولوجيا،⁽¹⁾ كما تمت الإشارة لـ"إنترنت الأشياء" سنة 2005 عندما نشر الإتحاد الدولي للاتصالات أول تقرير حول هذا الموضوع، حيث إعتبر التقرير بأن إنترنت الأشياء ستربط كائنات العالم بطريقة حسية وذكية من خلال الجمع بين التطورات التكنولوجية وأجهزة وشبكات الإستشعار اللاسلكية إضافة إلى تكنولوجيا النانو والأنظمة المضمنة⁽²⁾، وقد عرفت منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية إنترنت الأشياء على أنها " نظام بيئي تكون فيه التطبيقات والخدمات مدفوعة بالبيانات التي تم جمعها من الأجهزة التي تستشعر العالم المادي وتتفاعل معه"⁽³⁾، كما عرفت إنترنت الأشياء على أنها "نظام بيئي واسع النطاق من الأجسام المادية المتصلة بالإنترنت وتعتبر

(1) Hande Begüm Bumin Doyduk,(2019) : Impact of Digital Technology and the Use of Blockchain Technology from the Consumer Perspective.In : *Blockchain Economics and Financial Market Innovation -Financial Innovations in the Digital Age*,Springer nature,Switzerland,P 279.

(2) Harald Sundmaeker, Patrick Guillemin, Peter Friess and Sylvie Woelfflé,(2010) : *Vision and Challenges for Realising the Internet of Things*, European Union,P 13.

(3) OECD,(2016) : *THE INTERNET OF THINGS SEIZING THE BENEFITS AND ADDRESSING THE CHALLENGES*, OECD DIGITAL ECONOMY PAPERS , No. 252,P 04.

هذه الأجسام قادرة على تعريف نفسها وتوصيل البيانات إلى كائنات أخرى بمساعدة شبكة إتصال للمعالجة الرقمية⁽¹⁾.

2-3 خصائص الأجهزة الذكية المتصلة

تتميز الأجهزة المتصلة بجملة من الخصائص يمكن الإشارة إليها كما يلي:⁽²⁾

- ذات نطاق واسع: حسب بعض التقديرات تجاوز عدد الأجهزة المتصلة بالفعل عدد البشر وسيستمر في النمو بشكل متسارع؛
- محدودية القوة الحاسوبية: تنسم هذه الأجهزة بمحدودية قوة المعالجة مقارنة مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة العادية؛
- قدرات تخزين محدودة: تهدف هذه الأجهزة إلى نقل البيانات في الوقت الحقيقي وبالتالي لا تتطلب قدرات تخزينية كبيرة؛
- محدودية النطاق الترددي والاتصال: تعمل معظم الأجهزة الذكية في الميدان دون إتصالات موثوقة ومكلفة؛
- إستهلاك محدود للطاقة: تعمل العديد من الأجهزة الذكية على البطاريات أو آليات حصاد الطاقة التي تضع قيوداً شديدة على إستهلاك الطاقة.

3-3 آلية الربط بين الأجهزة الذكية المتصلة

يتكون هذا الإطار من أجهزة مادية مضمنة مع أجهزة الإستشعار والبرامج ووحدات الإتصال التي تمكنهم من الإتصال مع الأجهزة الأخرى في الشبكة وتبادل البيانات في الوقت الحقيقي، يتم إعطاء كل جهاز عنوان فريد والقدرة على التواصل مع أي جهاز آخر موجود في الشبكة، ويسهل هذا الإطار التكامل السلس للأجهزة المادية مع أنظمة الحوسبة عبر الحوسبة السحابية مما يؤدي إلى كفاءة وفعالية وسرعة تشغيل أفضل من خلال التخلص من التدخل البشري، كما تسمح هذه الآلية للأجهزة والأنظمة بأن تصبح أكثر ذكاءً وتكاملاً

⁽¹⁾ EU Commission,(2017) : *Document on the free flow of data and emerging issues of the European data economy*, Accompanying the document Communication Building a European data Economy,P 41.

⁽²⁾ Steven Pu,(2020): Industrial Applications of Blockchain to IoT Data.In : *Blockchain and Crypto Currency Building a High Quality Marketplace for Crypto Data*, Springer nature,Singapore,PP 47-48.

مع العالم المحيط من خلال جمع البيانات وتحليلها بإنتظام بالإعتماد على الخوارزميات وهذا ما يعرف بـ"النظم السيبرانية المادية"⁽¹⁾.

⁽¹⁾ K. B. Akhilesh,(2020),op.cit,P 03.

المبحث الرابع: قراءة في الأبعاد الاجتماعية للتكنولوجيا المالية وإنعكاساتها على المالية

الإسلامية

لا يمكن حصر إسهامات التكنولوجيا المالية في الجانب المالي فالأثر المحتمل لهذه التكنولوجيا من شأنه يتجاوز حدود الصناعة المالية ليأخذ أبعادا إقتصادية وإجتماعية وحتى دينية وأخلاقية.

سيخصص هذا المبحث للتطرق إلى الإسهامات الاجتماعية للتكنولوجيا المالية مع الإشارة إلى أبرز التحديات التي تعرقل مسارها، كما سيحاول الطالب عرض واقع تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية، وذلك وفقا للتقسيم التالي:

المطلب الأول: الأبعاد الاجتماعية للتكنولوجيا المالية

المطلب الثاني: تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية

المطلب الأول: الأبعاد الاجتماعية للتكنولوجيا المالية

لقد أدت التكنولوجيا المالية إلى تغييرات شاملة تتجاوز حدود الصناعة المالية وينجم عنها تحولات إقتصادية واجتماعية عميقة.

1- الفرص التي توفرها التكنولوجيا المالية

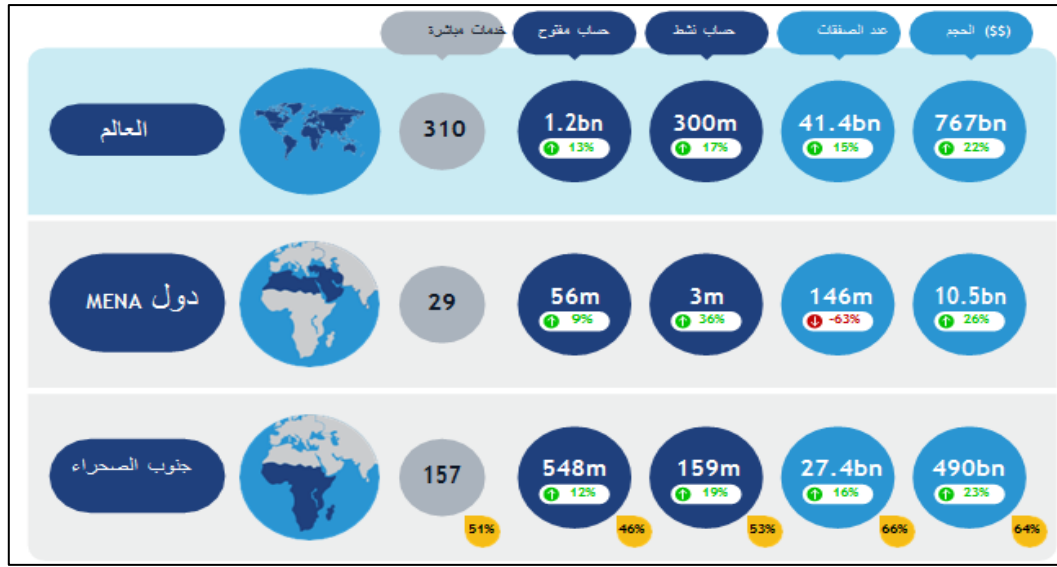
1-1 الشمول المالي : يعتبر تعزيز الشمول المالي أحد أبرز الركائز التي تقوم عليها التكنولوجيا المالية، ويهدف الشمول المالي إلى ضمان الحصول على الخدمات المالية (الحسابات، المدخرات، القروض، التأمين) وإستخدامها من قبل الجميع مع التركيز على الفئات الهشة والمحرومة التي تعاني من الإقصاء المالي ولا يتوقف الشمول المالي عند هذا الحد بل يشمل كذلك الأفراد الذين يتوفرون على إمكانية الوصول إلى الخدمات المالية إلا أنهم لا يستخدمونها⁽¹⁾ ، وتظهر قاعدة البيانات (Global Financial Inclusion Index) بأن 515 مليون شخص بالغ يملكون حسابا بنكيا في مؤسسة مالية بين عامي 2014 و 2017 وهذا يعني بأن حوالي 69 في المئة من البالغين لديهم حساب في عام 2020 مقابل 51 في المئة سنة 2011⁽²⁾، وفي هذا الإطار فقد سمح إنتشار التكنولوجيا المالية لاسيما الهواتف الذكية بدمج شريحة واسعة من الأفراد الذين يعانون من الإقصاء المالي، فقد إستخدم أكثر من 3,4 مليار شخص حول العالم الهواتف الذكية في عمليات الدفع بقيمة تبادل إجمالية تقدر بـ 05 مليارات دولار أمريكي⁽³⁾، حيث تستحوذ إفريقيا على أزيد من نصف الحسابات المفتوحة والنشطة عبر الهواتف الذكية وقد بلغت قيمة التحويلات في دول جنوب الصحراء 490 مليار دولار سنة 2020.

(1) Md. Nur Alam Siddik and Sajal Kabiraj,(2020) : Digital Finance for Financial Inclusion and Inclusive Growth.In : *Digital Transformation in Business and Society Theory and Cases*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 157.

(2) Asli Demirgüç-Kunt, Leora Klapper, Dorothe Singer and Saniya Ansar,(2017) : *The global financial inclusion database – measuring financial inclusion and the fintech revolution*-,World bank group,P 02.

(3) Pável Reyes-Mercado,(2021): *FinTech Strategy Linking Entrepreneurship, Finance,and Technology*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 173.

الشكل رقم (1-33): عمليات الدفع عبر الهواتف الذكية عبر مختلف أنحاء العالم خلال سنة 2020



المصدر:

Lucidity insights and Entrepreneur (2023) : *The future of Fintech in Africa-A special report*,P 15.

1-2 التطور: لقد أثبتت الدراسات وجود علاقة بين التكنولوجيا المالية والتنمية الاقتصادية، فقد أجريت دراسة في العديد من المقاطعات الصينية لتقييم مدى تأثير التكنولوجيا المالية على التنمية الحضرية حيث تم جمع البيانات بالاعتماد على مؤشر الشمول المالي الرقمي والذي يقيس استخدام منتجات التكنولوجيا المالية (أنظمة الدفع، التمويل الجماعي، التسوق عبر الإنترنت، التأمين) بالإضافة إلى الميزات التي تقدمها هذه المنتجات وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين تطوير التكنولوجيا المالية والتنمية الحضرية، وهذا يدل على أن الفجوة الرقمية قد تقلصت خصوصاً وأن الوصول إلى خدمات الإنترنت والتكنولوجيا المالية رافقه ارتفاع في الدخل لقطاعات التصنيع والتجارة ، وهذا يعني بأن التكنولوجيا المالية لن تغير الصناعة المالية فحسب بل سيكون لها تأثير على قطاعات حيوية أخرى في الدول النامية والمتطورة على السواء.⁽¹⁾

1-3 الحد من الفقر: وهنا نشير إلى مؤسسة M-pesa التي أنشئت سنة 2007 بكينيا والتي تعد من أبرز التجارب الناجحة في مجال التكنولوجيا المالية، حيث يعتمد نظامها على تحويل الأموال والقيام

⁽¹⁾ Zhang. X, Tan.Y, Hu. Z, Wang. C and Wan. G,(2020) : *The trickle-down effect of fintech development: From the perspective of urbanization*,China and world economy,Vol(28),Issue (01),P 23.

بعمليات الدفع من خلال الرسائل القصيرة وذلك بعد إبرام إتفاقية مع المتعامل الرائد VODAFONE، وتمكنت هذه المؤسسة من توسيع نطاق المعاملات وقد بينت الدراسات بأنها ساهمت في رفع مداخيل الأسر الفقيرة بنسبة %02⁽¹⁾، كما تظهر أمثلة أخرى التأثير الإيجابي للتمويل المصغر في الحد من الفقر، فمن خلال الإعتماد على بيانات 48 دولة سائرة في طريق النمو مع لوحة بيانات إضافية لـ 61 دولة تبين بأن دور التمويل المصغر لا يقتصر على التقليل من الفقر وإنما يتجاوز ذلك من خلال التخفيف من شدته، كما أظهرت نتائج مماثلة لدراسات أجريت على المستوى الجزئي (شملت بيانات 2800 أسرة في غانا) بأن المقترضون الذين يسكنون الأرياف أكثر حساسية تجاه القروض المصغرة من سكان المدن.⁽²⁾

1-4 تمكين المرأة: وفي هذا السياق يمكن إعتبار التكنولوجيا المالية بمثابة أداة لسد الفجوة بين الجنسين، فقد أظهرت قاعدة بيانات مؤشر (Global Findex) بأن النساء أقل إمتلاكاً للحسابات البنكية خصوصاً في الدول النامية والمناطق الريفية، فغياب وثائق الهوية، البعد الجغرافي عن الوكالات البنكية، النظرة السلبية للمؤسسات المالية تمثل عوائق أمام تمكين المرأة⁽³⁾، وهناك عدة أمثلة حول مساهمة التكنولوجيا المالية في تمكين المرأة، ففي إندونيسيا مثلاً يوفر موقع amarth.com قروضا متناهية الصغر من خلال منصات النظير للنظير (P2P) إلى رائدات أعمال يفتقرن للوصول إلى النظام البنكي حيث يتم تسديد أقساط القروض خلال مدة تتراوح بين 25 و 50 أسبوعاً ولا تتطلب العملية تقديم أي ضمانات مادية وإنما تقتصر على دراسة البيانات النوعية الموجودة حول النساء اللاتي يتوفرن على دخل ثابت ويحتجن للمال لتوسيع أعمالهن الفردية.⁽⁴⁾

1-5 الإستدامة: يجسد ظهور القروض المصغرة العلاقة بين التكنولوجيا المالية والتنمية المستدامة من خلال تنمية الأعمال التجارية للنساء القاطنات في أرياف آسيا، وهنا يمكن الإشارة إلى بنك (Grammen) والذي يعتبر نموذجاً من حيث التركيز على تبادل المعلومات بدلاً من الإعتماد على الطرق الكلاسيكية في معالجة طلبات القروض الأمر الذي عزز الثقة المجتمعية تجاه المؤسسات

⁽¹⁾ Suri. T and Jack. W,(2016) : *The long-run poverty and gender impacts of mobile money*, Science,Vol (354) ,P 1288.

⁽²⁾ Samuel kobina Annum,(2018) : *Outreach and the poverty-reducing effect of microfinance in Ghana* , Enterprise Development & Microfinance,Vol (29),Issue (02),P 145.

⁽³⁾ Erica Paula Sioson and Chul Ju Kim,(2019) : *Closing the Gender Gap in Financial Inclusion through Fintech*,ADBInstitute,P 01.

⁽⁴⁾ Saputra, A. D., Burnia, I. J., Shihab, M. R., Anggraini, R. S. A., Purnomo, P. H., and Azzahro, F, (2019) : *Empowering women through peer to peer lending: Case study of amarth.com*. In 2019 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)). IEEE,P 618.

المالية، حيث تتجاوز قاعدة عملاء البنك 08 ملايين عميل وتشكل النساء أكثر من 95% منها وتعد تكلفة الإقراض جد منخفضة وأحيانا صفرية لبعض المنتجات المالية⁽¹⁾، في نفس السياق تعتمد البنوك التقليدية في توزيع منتجاتها على الفروع المادية ولم تشرع إلا حديثا في الاعتماد على المنتجات الرقمية، في حين تعد مؤسسات التكنولوجيا المالية في وضع يسمح لها بضمان تغطية جغرافية أوسع بوتيرة أسرع مع إمكانية تمكين الخدمات في الأماكن التي لا توجد بها خدمات مصرفية وهذا من شأنه أن يدعم التنمية المستدامة ويعززها.⁽²⁾

2- التحديات التي تواجه التكنولوجيا المالية

1-2 صعوبة الوصول إلى الخدمات المالية

قد لا تأخذ تطبيقات التكنولوجيا المالية بعين الاعتبار الخصوصيات التي ترتبط بالبيئات الإقتصادية، الإجتماعية والثقافية المختلفة، فقد توصلت دراسة أجريت على نساء مقاولات في باكستان بأن تطبيقات الدفع عبر المحمول لا تتماشى مع الواقع الإجتماعي والثقافي السائد لدى العينة المستجوبة حيث تشترك النساء مع الأزواج وحتى الأبناء في إستخدام هاتف محمول واحد⁽³⁾، وقد تعرضت الدراسات التي إعتبرت بأن نموذج M-pesa قد ساهم في التقليل من معدلات الفقر إلى عدة إنتقادات أبرزها : إغفال تلك الدراسات للأعمال الشخصية والعائلية وغيرها من مصادر الدخل الأخرى ناهيك عن عوامل لا علاقة لها بعمليات الدفع والتحويلات.⁽⁴⁾

2-2 الفجوة الرقمية

تتوفر المنتجات المالية القائمة على التكنولوجيا المالية عبر الإنترنت وهذا في حد ذاته يمثل تحديا كبيرا فالإستخدام المتزايد لتطبيقات الهاتف المحمول ومختلف القنوات المتاحة لا يلغي وجود فجوة رقمية بين مختلف

⁽¹⁾ Grammen Bank,(2020) : **Grammen Bank, interest rate** : Available at :<https://www.grameen-info.org/grameen-bankinterest-rate/>. (Last visited : 19/09/2022).

⁽²⁾ Xiang Deng, Zhi Huang and Xiang Cheng,(2019) : **Fintech and sustainable development :Evidence from china based on P2P data**, Sustainability,Vol (11),Issue (22),P 01.

⁽³⁾ Mustafa, M., Mazhar, N., Asghar, A., Usmani, M. Z., Razaq, L., and Anderson,R,(2019) : **Digital financial needs of micro-entrepreneur women in Pakistan: Is mobile money the answer?** In Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems,P 01.

⁽⁴⁾ Milford Bateman, Maren Duvendack and Nicholas Loubere,(2019) : **Is fin-tech the new panacea for poverty alleviation and local development? Contesting Suri and Jack's M-Pesa findings published in Science**, Review of African Political Economy, Vol (46),Issue (161),P 480.

الطبقات الإجتماعية، وهنا يجب على خدمات التكنولوجيا المالية أن تلعب دورا محوريا في دمج ذوي الدخل المنخفض وغرس الثقافة المالية للتقليل من الفجوة الرقمية السائدة، فقد توصلت دراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية أن المجتمعات الريفية لديها أدنى معدلات إستخدام لخدمات التكنولوجيا المالية بالرغم من إستفادتها من تدفق جد عالي وسريع للإنترنت في ظل ظروف معيشية صعبة.⁽¹⁾

2-3 تبييض الأموال

إن قيام البنوك والمؤسسات المالية بتحالفات مع مؤسسات التكنولوجيا المالية يفرض عليها تقييم الوضعية المتعلقة بالحماية المالية للعملاء ضد المخاطر المرتبطة بالفساد وتبييض الأموال، من جهة أخرى يستلزم على مؤسسات التكنولوجيا المالية أن تمتثل لسياسات "إعرف عميلك" لأن ذلك يسمح لها بالكشف عن الصفقات المشبوهة ومن تم إبلاغ الهيئات الوصية في ظل إطار تنظيمي مؤسساتي شامل لمحاربة عمليات غسل الأموال، وبالرغم من عدم وجود ما يثبت تورط التكنولوجيا المالية في قضايا تبييض أموال إلا أنه لا يستبعد أن يتم إستغلال القنوات الرقمية من قبل الشبكات الإجرامية.⁽²⁾

2-4 أزمات مالية نظامية

إن بروز مؤسسات التكنولوجيا المالية يتولد عنه أثرين على إستقرار النظام المالي، حيث يمكن إعتبار هذه المؤسسات إما كمكمل أو كبديل للمؤسسات المالية التقليدية، حيث يمكن لهذه المؤسسات أن تدخل في شراكة مع المؤسسات التقليدية القائمة من أجل تحقيق هدف مشترك وهذا من شأنه أن ينعكس إيجابا على إستقرار النظام المالي ككل، إلا أن إعتبار مؤسسات التكنولوجيا المالية كبديل قد يقود إلى إشتداد المنافسة وبالتالي زعزعة إستقرار النظام المالي، وفي هذا الإطار فقد أجريت دراسة على عينة من البنوك من 84 دولة حيث سعت الدراسة لتحليل أثر إنشاء الصناديق التنظيمية التجريبية على صناعة التكنولوجيا المالية وتوصلت إلى أن تطوير صناعة التكنولوجيا المالية يخفض من هشاشة المؤسسات المالية في الدول النامية إلا أنه يؤثر سلبا على الأنظمة المالية في الدول المتقدمة، كما أن الميكانيزمات التي من خلالها تزيد صناعة التكنولوجيا المالية أو تقلل من الإستقرار المالي ترتبط أساسا بالبعد المتعلق بالأرباح المحققة⁽³⁾، من جهة أخرى ساهمت

⁽¹⁾ Pável Reyes-Mercado,(2021),op.cit,P 178.

⁽²⁾ Artie W Ng and Benny K.B. Kwok,(2017): *Emergence of Fintech and cybersecurity in a global financial centre: Strategic approach by a regulator*, Journal of Financial Regulation and Compliance,Vol (25), Issue (01),P 422.

⁽³⁾ Derrick W.H. Fung, Wing Yan Lee, Jason J.H. Yeh and Fei Lung Yuen,(2020) : *Friend or foe: The divergent effects of FinTech on financial stability*, Emerging Markets Review,Vol (45),Elsevier BV,P 01.

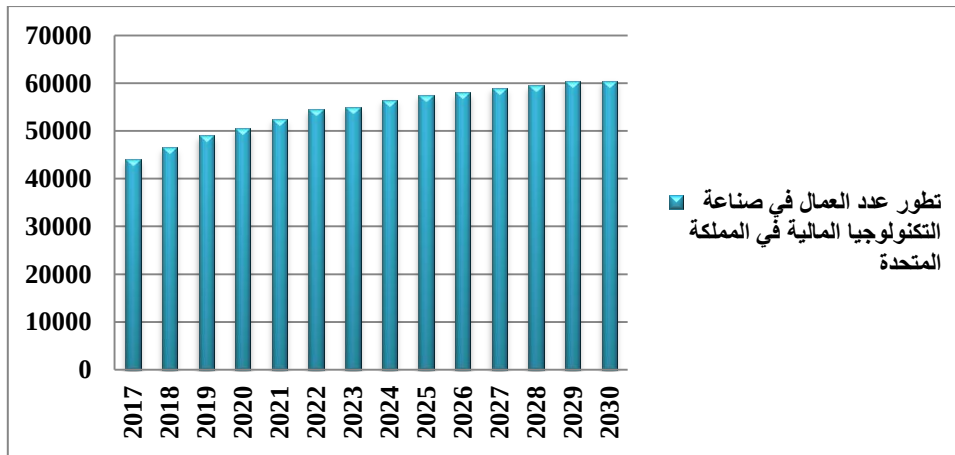
منصات التكنولوجيا المالية للإقراض في ظهور بنوك الظل فقد توصلت دراسة حول تطور بنوك الظل إلى أن التنظيم في سوق الرهن العقاري يساهم في نمو نشاط هذه البنوك بنسبة 60% كما تساهم التكنولوجيا بنسبة تتجاوز 30% في نمو بنوك الظل.⁽¹⁾

5-2 العمالة

وهنا يمكن التمييز بين مقاربتين متناقضتين عالجنا أثر تبني التكنولوجيا المالية على التشغيل، حيث تعتبر المقاربة الأولى بأن الإعتماد على هذه التكنولوجيات من شأنه أن يحسن ظروف العمل (العمل عن بعد، تنظيم المؤتمرات عبر الفيديو...) ⁽²⁾، وفي نفس السياق فإن تطور عدد المؤسسات المتخصصة في التكنولوجيا المالية ترافقه زيادة الحاجة إلى كفاءات رقمية وهذا يفسر تطور حجم العمالة في هذه المؤسسات.

الشكل رقم(1-34): التطور المتوقع للعمالة في صناعة التكنولوجيا المالية في المملكة المتحدة خلال الفترة

(2030-2017)



المصدر:

Statista,(2022) : *Estimated growth in FinTech employment numbers in the UK 2017-2030* :Available at

<https://www.statista.com/statistics/871459/number-of-people-employed-fintech-industry-united-kingdom/> (Last visited: 02/02/2023).

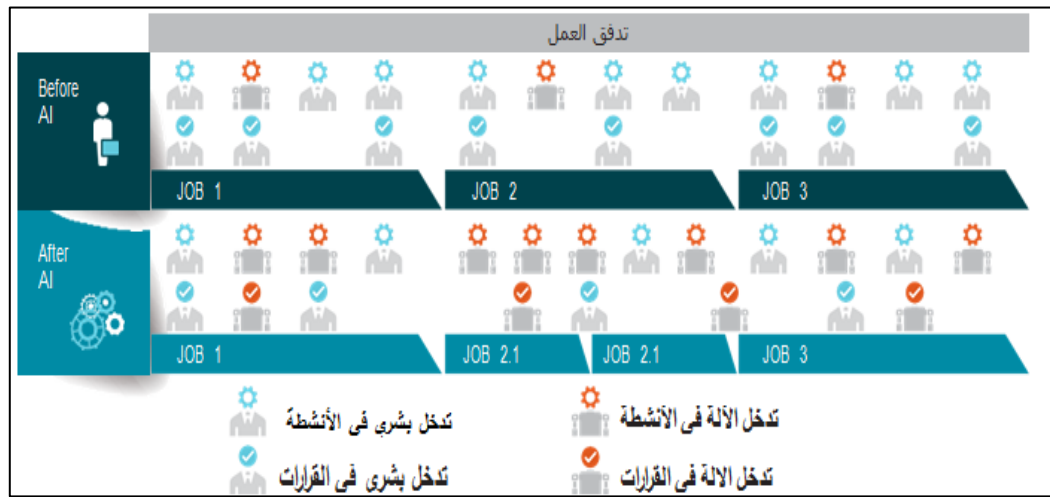
⁽¹⁾ Greg Buchak, Gregor Matvos, Tomasz Piskorski and Amit Seru,(2018) : *Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks*, Journal of Financial Economics,Elsevier BV,P 453.

⁽²⁾ Pôle de compétitivité mondial finance innovation,(2016) : *banque & fintech : enjeux d'innovation dans la banque de détail*, RB édition, Paris, France,P 18.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

ترى المقاربة الثانية بأن إدخال التكنولوجيا المالية في القطاع المالي ينتج عنه عواقب سلبية فمن المتوقع أن يؤدي دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي إلى رقمنة حوالي 40% من أنشطة المؤسسات المالية و 85% من العمليات المرتبطة بالواجهة الخلفية، ضف إلى ذلك فإن توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يساهم في إعداد حوالي 4000 تقرير مالي يوميا وهذا سيؤدي إلى تخفيض التكاليف التشغيلية التي تتحملها المؤسسات المالية إلا أنه يؤدي إلى ظهور تكاليف إجتماعية متجسدة في البطالة التي ستتحملها الدول وتخصص لها ميزانيات معتبرة.⁽¹⁾

الشكل رقم (1-35): تدفقات العمل قبل وبعد ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي



المصدر:

Unctad,(2021) : *Technology and innovation report 2021 catching technological waves innovation with equity*,P 38.

⁽¹⁾ Observatoire des métiers de la banque, HTC consulting, Wiser skills, (2018) : *Nouvelles compétences, transformation des métiers à l'horizon 2025 : réussir l'accompagnement au changement*, p 33.

المطلب الثاني: تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية

مما لا شك فيه هو أن الصناعة المالية الإسلامية ليست بمنأى عن التطورات التكنولوجية حيث يمكن توظيف ابتكارات التكنولوجيا المالية في هذه الصناعة شريطة مراعاة الخصوصيات التي تميز المالية الإسلامية.

1- تطور التكنولوجيا المالية الإسلامية

لقد عرفت قيمة أصول التمويل الإسلامي زيادة معتبرة سنة 2019 قدرت بـ13,9% (من 2,52 إلى 2,88 ترليون دولار)، ومن المتوقع أن تنتعش الصناعة المالية الإسلامية بعد تجاوز الأزمة الصحية بمعدل نمو سنوي مركب لمدة 05 سنوات بنسبة 05% وصولاً إلى 3,69 ترليون دولار بحلول عام 2024، وقد عرف القطاع تشديداً للوائح لدفع الثقة والنمو، فقد أطلقت دولة الإمارات مبادرة جديدة تهدف إلى خلق إطار قانوني شامل و موحد يخص الصناعة المالية الإسلامية، كما شرعت كل من إندونيسيا، قطر، الكويت في الإعلان عن لوائح تشريعية جديدة تنظم القطاع، من جهة أخرى أدى الإعتماد على التكنولوجيا المالية في شكل إستثمارات آلية، بنوك ومنصات رقمية، إستثمارات قائمة على الإنترنت إلى ضخ المزيد من الأموال والإستثمارات في الصناعة، فقد قدر إجمالي الإستثمارات في التكنولوجيا المالية خلال الفترة (2020/2019) بـ4,93 مليار دولار أمريكي، وبلغ إجمالي عدد الصفقات 38 صفقة حيث إستحوذت كل من إندونيسيا، الإمارات، الكويت على معظمها بـ14,07,05 صفقة على التوالي.⁽¹⁾

ومن المتوقع أن تساهم تكنولوجيات كالبوكشين والعقود الذكية في تطوير الصناعة المالية الإسلامية العالمية⁽²⁾، كما شهد عام 2021 حراكاً كبيراً في مجال صناعة التكنولوجيا المالية الإسلامية، حيث إرتفع حجم الإستثمار في القطاع ليصل إلى 210 مليار دولار أمريكي وقدرت قيمة الإستثمارات في مجال العملات المشفرة والبوكشين بأكثر من 30 مليار دولار.⁽³⁾

وتشير التكنولوجيا المالية الإسلامية إلى "المزج بين التكنولوجيا والتمويل الإسلامي وهذا يعني حتمية توافق أي منتج أو خدمة تقوم على التكنولوجيا المالية مع ضوابط القرآن والسنة الإسلامية في إطار ما يسمى

⁽¹⁾ Dinar standard,(2021) : *State of the global islamic economy report*, PP 05- 14.

⁽²⁾ Mohyeddine Hajjar,(2019): *Islamic Finance in Europe A Cross Analysis of 10 European Countries*, Springer nature, Cham, Switzerland, P 22.

⁽³⁾ منتدى البركة للإقتصاد الإسلامي،(2022): *تقرير البركة للإقتصاد الإسلامي "الواقع - التحديات - الصمود"*، ص 70.

بالشريعة الإسلامية⁽¹⁾، كما تعرف على أنها استخدام التقنيات المالية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية وتشمل:

(2)

- الإعتماد على القنوات الرقمية في عرض، ترويج وتوزيع المنتجات والخدمات المالية الإسلامية؛
- استخدام تقنيات إعرف عميلك، مكافحة غسل الأموال، البلوكشين، البيانات الضخمة والتعلم الآلي في مجال المالية الإسلامية؛
- كل مؤسسة تسعى إلى تلبية الإحتياجات التمويلية وتهدف إلى تعزيز الشمول المالي وفقا لضوابط الشريعة الإسلامية؛
- أي صندوق يتوافق مع الشريعة الإسلامية ويستثمر في البنية التحتية الرقمية في أي مكان في العالم.

يتضح من خلال التعريف السابق بأن نطاق التكنولوجيا المالية الإسلامية واسع ولا يقتصر فقط على المؤسسات التي تقدم المنتجات والخدمات المالية التي تتوافق مع ضوابط الشريعة الإسلامية بل يشمل كل الأطراف المساهمة في تحسين البنية التحتية الرقمية في أي مكان في العالم (لا تقتصر على الدول الإسلامية) شريطة الأخذ بعين الاعتبار العامل الإسلامي، ويعود إنتشار التكنولوجيا المالية الإسلامية إلى 03 عوامل وهي:

(3).

- المستهلكون المسلمون هم من الشباب ويطالبون بالتحول الرقمي: من المتوقع أن يرتفع عدد المسلمين في العالم من 1,7 مليار سنة 2014 إلى 2,2 مليار مسلم سنة 2030، وفقا لمركز (Pew) للأبحاث في الدين والحياة العامة فإن المعدل السنوي للولادات في العالم الإسلامي يقدر بـ 1,5% أي حوالي ضعف معدل الولادات لدى غير المسلمين (0,7%)، من جهة أخرى فإن 15 دولة إسلامية تتموضع ضمن أفضل 50 دولة في العالم من حيث نسبة إختراق الهواتف الذكية وهذا من شأنه أن يزيد في الطلب على الحلول الرقمية في التمويل الإسلامي؛
- تجاوب المؤسسات الناشئة مع الطلب المتزايد على الحلول الرقمية: حيث تمثل هذه المؤسسات الخط الأول لتوفير هذه الحلول مدعومة من طرف الحاضنات والمسرعات؛

(1) Hazik Mohamed and Hassnian Ali,(2019),op.cit,P 70.

(2) Faraz Adam,(2021) : Fintech Versus I-Fintech: A Dichotomy.In : *Islamic FinTech Insights and Solutions*, Springer nature ,Cham,Switzerland , P 22.

(3) Dinar standard,(2018) : *Islamic fintech report 2018 current landscape & path forward*,PP 19- 20.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

- قيادة الحكومات للتغيير في النظام البيئي للتمويل الإسلامي: يعتبر الإقتصاد الإسلامي الرقمي مجالا ذو أهمية إستراتيجية للعديد من دول منظمة التعاون الإسلامي مع التركيز بشكل خاص على التكنولوجيا المالية وهنا يمكن الإشارة إلى المركز المالي العالمي بدبي، المنظمة الماليزية للإقتصاد الرقمي، هيئة الخدمات المالية الإندونيسية.

الجدول رقم (1-17): إنتشار مؤسسات التكنولوجيا المالية الإسلامية في مختلف مناطق العالم

المنطقة	عدد المؤسسات	القطاع
جنوب شرق آسيا	62	التمويل
دول مجلس التعاون الخليجي	58	الدفع / الإقراض
المملكة المتحدة (أوروبا)	51	الودائع / الإقراض
أمريكا الشمالية	18	إدارة الثروات
آسيا الوسطى و الجنوبية	17	الدفع
دول الشرق الأوسط و شمال إفريقيا (بإستثناء دول مجلس التعاون الخليجي)	12	التمويل
دول إفريقيا جنوب الصحراء	07	التمويل البديل / الإقراض و الودائع

المصدر:

Arab Monetary Fund,(2021) : *Islamic Fintech in the Arab Region: Imperatives, Challenges and the Way Forward*,P 19.

وقد تم تصميم مؤشر (GIFT) لقياس مدى تطور التكنولوجيا المالية الإسلامية في دول العالم ويتكون هذا المؤشر من 32 مؤشرا جزئيا منطوي تحت 05 مجموعات رئيسية وهي: المواهب، التشريعات، البنى التحتية، النظام البيئي للتكنولوجيا المالية الإسلامية، توفر رأس المال.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الجدول رقم (1-18): ترتيب الدول وفق مؤشر التكنولوجيا المالية الإسلامية

Ranking	Country	Score	Ranking	Country	Score	Ranking	Country	Score
1	Malaysia	87.0	23	France	32.5	45	Algeria	17.2
2	Saudi Arabia	75.5	24	Sri Lanka	31.7	46	Albania	16.2
3	United Arab Emirates	70.1	25	Germany	31.6	47	Bosnia and Herzegovina	16.1
4	Indonesia	65.8	26	Egypt	30.5	48	Kyrgyzstan	15.6
5	United Kingdom	55.6	27	Kazakhstan	29.1	49	Senegal	15.4
6	Bahrain	53.7	28	Japan	28.3	50	Maldives	13.9
7	Kuwait	48.0	29	India	27.6	51	Gambia	13.0
8	Iran	45.8	30	Spain	26.8	52	Yemen	12.3
9	Pakistan	44.0	31	Brunei	26.7	53	Mauritania	12.3
10	Qatar	43.9	32	Kenya	26.0	54	Palestine	12.3
11	Jordan	41.3	33	China	24.9	55	Mali	12.1
12	Singapore	40.6	34	Russia	24.2	56	Afghanistan	9.3
13	United States	40.0	35	Tunisia	24.0	57	Iraq	9.1
14	Hong Kong	38.2	36	Thailand	23.9	58	Burkina Faso	6.7
15	Oman	37.7	37	Morocco	23.1	59	Syria	6.2
16	Australia	35.4	38	South Africa	23.1	60	Ivory Coast	6.0
17	Switzerland	35.3	39	Lebanon	21.8	61	Uzbekistan	4.2
18	Canada	35.2	40	Azerbaijan	20.1	62	Libya	3.3
19	Bangladesh	34.8	41	Tajikistan	20.0	63	Niger	0.9
20	Luxembourg	34.3	42	Sudan	18.7	64	Suriname	0.8
21	Turkey	33.8	43	Philippines	18.3			
22	Nigeria	32.6	44	Cameroon	17.5			

المصدر: Dinar standard,(2021) : *Global islamic fintech report 2021*,P 48.

2- أثر تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية

إن إدخال التكنولوجيا المالية إلى القطاع المالي الإسلامي يمكن أن يجلب ثلاثة مزايا مهمة تتمثل أساساً في: ⁽¹⁾

1-2 تخفيض تكاليف المعاملات: حيث أن خفض التكاليف سيمكن كل من المؤسسات المالية الإسلامية والمؤسسات الناشئة من إستهداف الفئات المحرومة من الخدمات المالية عبر خفض تكاليف التمويل خصوصاً تلك المرتبطة بالخدمات واسعة النطاق؛

2-2 توسيع التغطية الجغرافية: تمكن خدمات التكنولوجيا المالية الإسلامية المستخدمين من تنفيذ عملياتهم دون الحاجة لتواجد الفروع المادية، وهذا يسمح للمؤسسات المالية من إستهداف فئات أوسع من العملاء دون تحمل تكاليف الإستثمار في الشبكات المادية أو التعاون مع شبكات التجزئة الوسيطة التي يكون لها تأثير سلبي على تكاليف الخدمات المالية ؛

2-3 تبني نماذج أعمال تعاونية: تواجه المؤسسات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية (سواء كانت متخصصة في التمويل التقليدي أو الإسلامي) بشكل عام تحديين بارزين يتمثلان في التنظيمات وثقة العملاء، وهنا يسمح

⁽¹⁾ Ahmed Tahiri Jouti,(2021) : Islamic FinTech and Financial Inclusion.In : *Islamic FinTech Insights and Solutions*, Springer nature ,Cham,Switzerland ,PP 220- 221.

الفصل الأول: مدخل للتكنولوجيا المالية كمنعرج جديد تعرفه الصناعة المالية

الإعتماد على نماذج أعمال تعاونية للمؤسسات المالية التقليدية بتعزيز الكفاءة التشغيلية كما يسمح للمؤسسات الناشئة بجذب المزيد من العملاء وحثهم على استخدام منصاتهما، وقد قامت كل من ماليزيا وبروناي بإنشاء مختبرات تجريبية للمؤسسات الناشئة المتخصصة في التكنولوجيا المالية الإسلامية مع وضع معايير تلزم هذه المؤسسات على الإلتزام الشديد بضوابط الشريعة الإسلامية.⁽¹⁾

الجدول رقم (1-19): عرض تجارب تطبيقات في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية

المؤسسة	التعريف بالنشاط
Path solutions	تأسست سنة 1992 بالكويت، تقوم بإنشاء حلول متكاملة للبنوك الإسلامية و بنوك الإستثمار و مؤسسات التمويل الأصغر، كما تقوم بتوظيف إستثمارات في مجالات جديدة كالذكاء الاصطناعي، قنوات التسويق الموحدة و سلسلة الكتل مع تأدية مهام البحث والتطوير لعملائها
Wahed Invest	هي منصة إستثمارية أنشئت سنة 2017 مقرها نيويورك وتعد أول مؤسسة تكنولوجيا مالية تعمل في الإستثمار المعتمد على المستشار الآلي، حيث تتيح للمستثمرين فرصة التعرف بكل شفافية على مجموعة متنوعة من المنتجات والخدمات المالية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية
Blossom	مؤسسة إندونيسية أطلقت في ماي 2018 مشروع الصكوك الإسلامية الذكية لتمويل المشاريع الإجتماعية كتوسعة المستشفيات، المشاريع الصغيرة، ولا تحتاج العملية إلى وجود وسطاء، ويمكن تعريف الصك الإسلامي الذكي على أنه " أداة مالية تقوم على تكنولوجيا البلوكشين في هيكله الصكوك و ذلك بالإعتماد

⁽¹⁾ Hassnian Ali and Rose Abdullah,(2020) ,op.cit,P 180.

على العقود الذكية ذاتية التنفيذ مما يسمح بتنفيذ العملية بشكل شفاف و موثوق" وبالتالي الاختلاف الوحيد بين الصكوك التقليدية و الذكية يكمن في اعتماد هذه الأخيرة على التكنولوجيا	
وهي منصة تعتمد على التمويل التشاركي في دعم الوقف النقدي، حيث يتوجه الواقف إلى موقع المنصة و يقوم بإدخال التفاصيل (مبلغ الوقف، إختيار المشروع المراد دعمه) و توزيع أرباح المشروع على المحتاجين، و قد ظهرت هذه الفكرة من طرف Tun Abdullah Badawi الوزير الأول السابق لدولة ماليزيا، ليتم إطلاقها رسميا في المنتدى العالمي للاقتصاد الإسلامي الذي نظم بجاكارتا عام 2016	Waqf World

المصدر : عبد الكريم أحمد قندوز،(2019): *التقنيات المالية و تطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية*، صندوق

النقد العربي، ص ص 103 - 108 &

Aishath Muneeza and Zakariya Mustapha,(2021): Islamic FinTech and Financial Inclusion.In : *Islamic FinTech Insights and Solutions* , Springer nature ,Cham,Switzerland ,P : 183 & Etsuaki Yoshida,(2019) : FinTech-Enabled Cash Waqf: Effective Intermediary of Social Finance Islamic Social Finance.In : *Revitalization of Waqf for Socio-Economic Development,Volume I*,Springer nature,Cham,Switzerland,PP 48 – 49.

خلاصة الفصل

حاول الطالب من خلال هذا الفصل الإشارة إلى الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية إنطلاقاً من خصوصية المفهوم (من زاوية الابتكارات المالية من جهة والمؤسسات الناشئة من جهة أخرى) مروراً بالعوامل التي ساهمت في نموها وصولاً إلى النظام البيئي الذي يشكلها، كما قام بعرض القطاعات التي تتطوي تحت مظلة التكنولوجيا المالية مع الإشارة إلى القيمة التي تضيفها هذه التكنولوجيات بما يخدم الصناعة المالية ككل، وسعياً منه للتعمق أكثر في الموضوع إرتأى أن يفصل في كل ابتكار من ابتكارات التكنولوجيا المالية والتي تؤثر بدرجات متفاوتة على المنتجات والخدمات المالية المعروضة، وأراد من خلال المبحث الأخير الوقوف عند الأبعاد الاجتماعية للتكنولوجيا المالية والتي تعتبر المسعى الرئيسي المراد بلوغه لدعم التنمية وتعزيز الشمول المالي، كما لم يهمل واقع تطبيق التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية تلبية لإحتياجات فئة واسعة ومتزايدة من العملاء في مختلف أنحاء العالم.

وعليه فإن التفصيل في مختلف ابتكارات التكنولوجيا المالية يعد خطوة أولية تمهيداً لإسقاطها على الصناعة التأمينية بما يسمى "تكنولوجيا التأمين" وهذا ما سيتم تناوله في الفصل الثاني.

الفصل الثاني:

إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية
دوليا

تمهيد

يعتبر قطاع تكنولوجيا التأمين فرع من فروع التكنولوجيا المالية وهنا يستوجب الوقوف عند قابلية توظيف إبتكارات التكنولوجيا المالية بما يتماشى مع خصوصية الصناعة التأمينية التي تعاني من عدة مشاكل أبرزها غياب الثقة، عدم تماثل المعلومات ناهيك عن مقاومة هذه الصناعة للموجات التكنولوجية المتعاقبة، ففي الوقت الحاضر يصل العالم إلى نهاية مرحلة نشر عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليبدأ مرحلة تثبيت نموذج جديد يطلق عليه إسم "الثورة الصناعية الرابعة"، ومن هذا المنطلق سيخصص هذا الفصل لعرض أبرز المحطات التي مرت بها الصناعة التأمينية خلال مواكبتها للتحويلات الرقمية وصولاً إلى تكنولوجيا التأمين التي تعد آخر هذه المحطات من خلال التطرق لهذا المفهوم، نشأته، إسهامات إبتكارات التكنولوجيا المالية في الصناعة التأمينية وأبرز التحديات التي تواجهها مع تناول نظرة التشريعات لهذه التكنولوجيات، وذلك وفقاً للتقسيم التالي:

المبحث الأول: الثورات الصناعية والتحويلات الرقمية في قطاع التأمين

المبحث الثاني: إسقاط للتكنولوجيا المالية على سلسلة القيمة التأمينية

المبحث الثالث: المؤسسات الناشئة في تكنولوجيا التأمين لاعب جديد في سوق التأمين

المبحث الرابع: واقع تشريعات التكنولوجيا في العالم بين التجديد والتجميد مع تسليط الضوء على قطاع التأمين

المبحث الأول: الثورات الصناعية والتحول الرقمي في قطاع التأمين

لقد بنيت نظرية التأمين أساساً على مبدأ مساهمة الجماعة في الخسائر التي يتحملها أي عضو فيها، ويمكن القول بأن العملية التأمينية كانت موجودة منذ القدم إلا أنها إفتقرت إلى التقنين اللازم حيث أن إنقذاة الدول لضرورة التأمين جاءت في خضم الثورات الصناعية وما رافقها من تحولات صناعية، تجارية وتكنولوجية.

وتأسيساً على ما سبق ذكره، سيتم التطرق من خلال هذا المبحث للإطار المفاهيمي للتأمين إضافة إلى واقع الصناعة التأمينية في ظل الثورات الصناعية والتحول الرقمي كما يلي :

المطلب الأول : مدخل مفاهيمي للتأمين

المطلب الثاني: تطور الصناعة التأمينية في ظل الثورات الصناعية

المطلب الثالث : إسهامات الثورة الصناعية الرابعة في قطاع التأمين " التأمين 4.0 "

المطلب الرابع : إنعكاسات التحول الرقمي على الصناعة التأمينية

المطلب الأول : مدخل مفاهيمي للتأمين

يعد التأمين فكرة ثابتة منذ القدم إلا أن التقنيات والميكانيزمات التي يقوم عليها التأمين ليست ثابتة لأنها تتطور بتطور الاحتياجات البشرية والأخطار المتعددة .

1- تعريف التأمين

لا يوجد تعريف شامل ودقيق حول مفهوم التأمين، ويعود الاختلاف في وجهات النظر إلى إختلاف الزوايا التي يرى منها التأمين، وسنقتصر هذه الدراسة على عرض التعريف الفني والقانوني للتأمين مع الإشارة إلى تعريف يشمل البعدين معا.

1-1 التعريف الفني للتأمين

فنياً، يعرف التأمين على أنه "وسيلة لتوزيع الخسائر التي تلحق بالفرد على جماعة من الأفراد ويهدف إلى تكوين صندوق خاص يساهم فيه الكثيرون ويعوض منه القليلون الذي يتعرضون لخسائر أو أضرار، ويتوقف نجاحه على إختيار قدر كاف من الأخطار المتشابهة للتأمين عليها".⁽¹⁾

و يتضح من خلال هذا التعريف أنه ركز بصورة أو بأخرى على النواحي الفنية في التأمين من حيث:

- وجود هيئة تتقل عبء الخطر سواء كانت هيئة تبادلية أو تعاونية أو مؤسسة متخصصة؛
- توزيع الخسائر التي تتحقق للبعض على جميع المعرضين لنفس الخطر؛
- استخدام الأسلوب الإحصائي والإكتواري في التنبؤ بحدوث الأخطار؛
- الأخطار المؤمن عليها غير مؤكدة الحدوث في المستقبل كما أن قيمة الخسائر قابلة للتقدير.

1-2 التعريف القانوني للتأمين

قانونياً، يعرف التأمين على أنه " عقد يلتزم المؤمن بمقتضاه أن يؤدي إلى المؤمن له أو المستفيد الذي إشتراط التأمين لصالحه مبلغاً من المال أو إيراداً مرتباً أو أي عوض مالي آخر في حالة وقوع الحادث أو تحقق الخطر

(1) شريف محمد العمري و محمد محمد العطا، (2012): *الأصول العلمية والعملية للخطر والتأمين*، الطبعة 1، كلية المجتمع، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ص ص 78 - 79.

المبين بالعقد، وذلك في نظير قسط أو دفعة مالية أخرى يؤديها المؤمن له للمؤمن⁽¹⁾، وبالتالي يتطرق التعريف القانوني للتأمين بإعتباره وسيلة قانونية للتعاقد يهتم بأطراف العقد وتعهّد كل طرف إضافة إلى المصلحة التي تعود عليه من التعاقد.

وبناء على ما سبق يمكن القول بأن التأمين يمثل " علاقة تعاقدية، تتم في ضوء أسس فنية، يلتزم المؤمن بموجبها بأداء معين إلى المستفيد عند تحقق الخطر المؤمن منه، نظير إلزام المؤمن له بدفع قسط دوري⁽²⁾ "

ومن هنا يمكن تحديد عناصر التأمين كما يلي:⁽³⁾

- المؤمن: وهو ممثل في مؤسسة التأمين المتخصصة التي تتولى إجراءات التعاقد مع المؤمن له؛
- المؤمن له (المؤمن عليه): هو الطرف الثاني في العملية التأمينية، والذي يتولى دفع الأقساط وفقاً للعقد مع المؤسسة نظير حصوله هو أو المستفيد من التأمين على التعويضات المقررة أو المحددة في العقد؛
- المستفيد: هو الطرف المستفيد من قيمة التأمين، وقد يتمثل في المؤمن له نفسه، أو طرف ثالث يعينه المؤمن له؛
- وثيقة التأمين: وهي التي تصدرها مؤسسة التأمين بإعتبارها العقد الرئيسي للعملية التأمينية، يقوم هذا العقد على جملة من المبادئ القانونية والفنية والأساسية؛

(1) سلامة عبد الله، (1974): *الخطر و التأمين الأصول العملية و العملية*، الطبعة 4، دار النهضة العربية، القاهرة ، مصر، ص 90.

(2) أسامة عبيد، (2016): *إستراتيجيات التأمين المفهوم الأهداف*، الطبعة 1، أمجد للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، ص 16.

(3) سالم رشدي سيد، (2015): *التأمين المبادئ و الأسس والنظريات*، الطبعة 1، دار الراية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، ص 35.

الشكل رقم (2-1): مبادئ عقد التأمين



المصدر : عيد أحمد أبو بكر و وليد إسماعيل السيفو، (2009): *إدارة الخطر و التأمين*، اليازوري للنشر، عمان، الأردن، ص 120.

- **الخطر:** يعبر عن الخطر المحتمل وقوعه للمؤمن له، ويعتبر نوع الخطر المؤمن ضده أمرا جوهريا في التأمين ويجب أن يكون محددا بصورة واضحة، محتمل وليس مؤكد الوقوع، خارج عن إرادة المؤمن له.

2- التقسيمات الأساسية للتأمين

يمكن تقسيم التأمين بطرق مختلفة تعتمد على طبيعة الغرض من التقسيم، وفيما يلي أهم التقسيمات المختلفة للتأمين:⁽¹⁾

1-2 تقسيم التأمين من حيث طبيعة الغرض من التأمين أو وفقا للجهة التي تتولى القيام بعملية التأمين

وهنا يمكن التمييز بين التأمين الخاص أو التجاري أو الإختياري من جهة والتأمين الحكومي أو الإجتماعي أو الإلزامي من جهة أخرى، حيث يجمع الصنف الأول جميع أنواع التأمين التي يكون بموجبها للشخص الحرية في التأمين أم لا دون أي إلزام من أية جهة، وتصدر هذه الأنواع عن مصلحة خاصة كمؤسسات التأمين، في حين

(1) عيد أحمد أبو بكر و وليد إسماعيل السيفو، مرجع سبق ذكره، ص 108 - 110.

يشمل الصنف الثاني أنواع التأمين التي يكون فيها الشخص ملزما بالتأمين بحكم القانون كالتأمين الإجتماعي التي تفرضه الدولة.

2-2 تقسيم التأمين من حيث موضوع التأمين والخطر المؤمن عنه

وهنا يقسم التأمين إلى التأمين على الأضرار والتأمين على الأشخاص، حيث ينقسم التأمين على الأضرار بدوره إلى التأمين على الأشياء والتأمين على المسؤولية، فالتأمين على الأشياء يهدف إلى تعويض المستأمن عن الأضرار المادية التي تصيب ذمته المالية مباشرة أما التأمين على المسؤولية فيهدف إلى تأمين المستأمن ضد رجوع الغير عليه بسبب الأضرار التي لحقته وتستوجب مسؤولية المستأمن، أما التأمين على الأشخاص فيقصد به ذلك النوع من التأمين الذي يكون محله شخص المستأمن . (1)

3-2 تقسيم التأمين من حيث إمكانية تحديد الخسارة والتعويض اللازم

تعتمد التأمينات العامة (تأمين الممتلكات والمسؤوليات) على مبدأ التعويض نقدا أو عينا، حيث أن مبدأ التعويض يهدف إلى وضع المؤمن له في نفس المركز المالي الذي كان عليه قبل تحقق الخطر، في حين أن مبدأ التعويض لا ينطبق على تأمينات الأشخاص فهذه التأمينات تقوم على أساس إنعدام الصفة التعويضية، حيث لا يمكن تقدير الحياة الإنسانية وإنما يتم تقييم الخسائر المادية التي تنتج عن تحقق الخطر وفق قدرة الفرد على الكسب ومدى تأثرها بتحقيق الخطر. (2)

3- الإسهامات التنموية للتأمين

تأخذ إسهامات التأمين عدة أبعاد ويمكن الإشارة إلى أبرزها كما يلي: (3)

- التأمين يبعث الأمان في نفوس المستأمنين : حيث يؤمن الفرد ضد ما يتعرض له من أخطار تؤثر في شخصه أو ماله مما يؤثر بدوره في قدرته الإنتاجية حيث يكفل للمؤمن له المناخ الحسن والجو المناسب للعمل وزيادة الإنتاج؛
- التأمين يسمح بتجميع المدخرات: يعتبر التأمين وسيلة لزيادة مدخرات الأفراد والحد من نشاطهم الإستهلاكي حيث بموجب عقد التأمين يلتزم الأفراد بدفع أقساط التأمين، وهذا يؤدي إلى تكوين حجم

(1) عبد الودود يحيى، (1964): *التأمين على الحياة*، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة، مصر، ص ص 28 - 29.

(2) عيد أحمد أبو بكر و وليد إسماعيل السيفو، مرجع سبق ذكره، ص 111.

(3) سالم رشدي سيد ، مرجع سبق ذكره، ص ص 36 - 37.

كبير من الأموال مما دفع معظم دول العالم للتدخل في كيفية استثمار مؤسسات التأمين لهذه الأموال حفاظا على حقوق الأفراد وتحقيقا لمصلحة الإقتصاد الوطني؛

- التأمين وسيلة من وسائل تنشيط الائتمان: فبالنسبة للأفراد يوفر التأمين للمدين ضمانات تسهل له عملية الاقتراض حيث يحل تعويض التأمين محل الشيء المرهون إذا هلك نتيجة لتحقق الخطر، بالنسبة للدولة يقوم التأمين بتدعيم عملية الائتمان وذلك عن طريق توظيف أموال مؤسسات التأمين في السندات الحكومية، وتغطية القروض العامة، المساهمة في تمويل المشروعات وإزدهار الإقتصاد الوطني؛
- التأمين يؤدي وظيفة إجتماعية: حيث يقوم التأمين الإجتماعي بحماية الطبقات الضعيفة في المجتمع من الأخطار التي تتعرض لها خصوصا وأن هذه الطبقات لا تتوفر على المقدرة اللازمة لحماية نفسها.

4- الوظائف الرئيسية في مؤسسات التأمين

ترتكز نشاطات مؤسسة التأمين على عدة وظائف يمكن إيجازها كما يلي:

4-1 وظيفة الإكتتاب: تساهم هذه الوظيفة في توفير الحماية لمؤسسة التأمين ضد سوء إختيارها لعملائها،

حيث يتوقف كل من قبول طلبات التأمين وقيمة الأقساط الواجب دفعها على كفاءة إدارة الإكتتاب في أداء وظيفتها، فوضع معايير قبول تأمين متشددة أو تسعير الأقساط التأمينية بشكل مبالغ فيها مقارنة بمؤسسات التأمين المنافسة من شأنه أن ينعكس سلبا على كفاية الوثائق المصدرة لتحقيق التشغيل الإقتصادي لمؤسسة التأمين، من جانب آخر فإن تبني معايير متساهلة عند قبول الطلبات وتسعير الأقساط سيرفع في حجم النشاط إلا أن ذلك سيؤدي إلى زيادة قيمة التعويضات الأمر الذي قد يعرض مؤسسة التأمين إلى خسائر كبيرة ناجمة عن سوء تقديرها للمخاطر.⁽¹⁾

4-2 وظيفة التسعير: ترتبط وظيفة التسعير إرتباطا وثيقا بعمل الخبير الإكتواري الذي يتمثل في تقدير

إحتمالات حدوث الأخطار بالإعتماد على الدراسة التاريخية لمعدلات وقوع هذه الأخطار وتحديد المتغيرات التي يمكن أن يكون لها أثر في إحداث تغيير في تلك المعدلات مستقبلا، وبالتالي فإن نجاح وظيفة التسعير له تأثير كبير على ربحية مؤسسة التأمين.⁽²⁾

⁽¹⁾ محمد رمضان إسماعيل و فواز صالوم حموي، (2011): *إدارة المؤسسات و الأسواق المالية*، دار علاء للنشر و التوزيع و الترجمة، دمشق ، سوريا ، ص 84.

⁽²⁾ طبائية سليمة، (2014): *دور محاسبة شركات التأمين في إتخاذ القرارات وفق معايير الإبلاغ المالي الدولية - دراسة حالة الشركات الجزائرية للتأمين-*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة سطيف 1، الجزائر، ص 36.

3-4 وظيفة إدارة و تسوية المطالبات: تقوم مؤسسات التأمين بإستقبال ومعالجة المطالبات التأمينية وتسويتها

حيث يقوم المؤمن له بتقديم المطالبة فيتم التحقق منها من طرف الموظف المكلف بمعالجة الحوادث الذي يقرر ما إذا كانت الخسارة مغطاة في الوثيقة أو مستثناة، وهنا يمكن القول بأن إختبار سمعة المؤسسة من وجهة نظر العميل يتوقف على مدى سرعتها وإنصافها في دفع التعويضات خصوصا أن العقد الذي يربط المؤمن بالمؤمن له مبني على مجرد وعد يترجم فعليا عند وقوع الخسارة.⁽¹⁾

4-4 وظيفة التسويق: يقوم التسويق الناجح على تشكيل باقة متنوعة وجذابة لمنتجات التأمين قصد الوصول

إلى العملاء المحتملين بأقل تكلفة ممكنة مع مراعاة عمولة الوكلاء، مصاريف الإعلان، تكاليف إبتكار أنواع جديدة من المنتجات التأمينية وبالتالي فإن إنتهاج سياسة تسويقية ناجعة من شأنه أن يساهم في تخفيض التكاليف لتخفيض معها قيمة أقساط التأمين.⁽²⁾

5-4 وظيفة إعادة التأمين: تشير وظيفة التأمين إلى قيام مؤسسة التأمين بتحويل جزء أو كل الأعمال

التأمينية المبرمة على مستواها إلى مؤسسة تأمين أخرى، حيث يطلق على مؤسسة التأمين التي تتعهد بالتأمين بصفة مبدئية بإسم المؤسسة المتنازلة وتسمى المؤسسة التي تقبل كل أو جزء من الأعمال المتنازل عنها لصالحها بمؤسسة إعادة التأمين أو المعيد، ويسمى مبلغ التأمين الذي تحتفظ به المؤسسة المتنازلة بحد الإحتفاظ، في حين يعرف مبلغ التأمين الذي تم التنازل به لمعيد التأمين بالمبلغ المتنازل عنه.⁽³⁾

6-4 وظيفة الإستثمار والتمويل: تسعى مؤسسات التأمين إلى إستثمار الأموال المجمعة من الأقساط التأمينية

المكتتبة بطريقة تمكنها من القدرة على الوفاء بالتزاماتها التعاقدية والمحافظة على هذه الأموال وتنميتها مع تحقيق عائد مناسب يستخدم في دفع التعويضات وتوزيع الأرباح على الملاك، إلا أن إستثمار هذه الأموال يتم وفقا لشروط يضعها المشرع قصد الحد من رغبة مؤسسات التأمين في تحقيق أعلى عائد ممكن مع التضحية بالقواعد الفنية والأساسية للإستثمار من جهة، وضمان المساهمة الفعالة لهذه المؤسسات في تمويل خطط التنمية من جهة أخرى.⁽⁴⁾

(1) المعهد المالي، (2016): *مدخل إلى أساسيات التأمين*، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص 156.

(2) طبائبية سليمة، مرجع سبق ذكره، ص 35.

(3) علمي حسيبة، (2022): *دور إعادة التأمين في ضمان إستثمارية شركات التأمين الجزائرية*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة البليدة 2، الجزائر، ص 34.

(4) طارق عبد الحميد أحمد طه و حامد عبد القوي محمد الخواجة، (2022): *نموذج كمي لتقييم محفظة إستثمارات تأمينات الممتلكات في سوق التأمين المصري*، مجلة التجارة و التمويل، العدد (01)، ص 238.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

حيث يؤدي الربط بين هذه الوظائف إلى تشكيل ما يعرف بسلسلة القيمة التأمينية (Insurance value chain)، ويمكن التعبير عن سلسلة القيمة في الصناعة التأمينية من خلال الشكل الذي قدمه الباحث Rahlfs هو مستوحى من سلسلة القيمة التي طورها Porter كما يلي:

الشكل رقم (2-2): سلسلة القيمة التأمينية المقترحة من طرف Rahlfs



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على : *The Impact of Digitalization on the Insurance Value Chain and the Insurability of Risks*, Insur Issues Pract 43,P 362.

حيث يظهر الشكل تصنيف الباحث للأنشطة التي تعتمد عليها مؤسسات التأمين إلى أنشطة رئيسية ترتبط بخصوصية العملية التأمينية وأنشطة دعم تشترك فيها مؤسسات التأمين مع غيرها من المؤسسات.

المطلب الثاني: تطور الصناعة التأمينية في ظل الثورات الصناعية

لقد عرفت الصناعة التأمينية تطورا ملحوظا ولقد كان للثورات الصناعية المتعاقبة أثرا كبيرا على التحولات التي مست صناعة التأمين، حيث أدى ذلك إلى تغييرات إقتصادية وإجتماعية وتكنولوجية مهمة، ويمكن الربط بين الثورات الصناعية الأربع وموجات الابتكار في قطاع التأمين كما يلي: ⁽¹⁾

1- الثورة الصناعية الأولى (التأمين 1.0): تمت ممارسة طرق نقل وتوزيع المخاطر من قبل التجار

الصينيين والبابليين منذ الألفية الثانية والثالثة قبل الميلاد⁽²⁾، وقد كان التجار الصينيون خلال سفرهم عبر منحدرات نهريّة خطيرة يقومون بتوزيع بضاعتهم على العديد من السفن وذلك قصد توزيع المخاطر، كما طور البابليون نظاما مسجلا في قانون "حمورابي" حوالي عام 1750 قبل الميلاد، وممارسه تجار الإبحار عبر البحر الأبيض المتوسط، فإذا حصل التاجر قرض لتمويل شحنته فسوف يدفع للمقرض مبلغا إضافيا مقابل ضمان المقرض لإلغاء القرض في حالة ما إذا تعرضت الشحنة للسرقة أو فقدت في البحر، كما قام سكان رودس حوالي 800 سنة قبل الميلاد بإنشاء ما يسمى بـ"العوارية العامة"، حيث سمحت هذه الآلية لمجموعات التجار بالدفع لضمان شحن بضائعهم معا وكانت الأقساط المحصلة ضرورية لتعويض أي تاجر فقدت بضاعته أثناء النقل بسبب العاصفة أو الغرق، وقد ظهر التأمين الحديث على المنازل بعد حريق لندن العظيم عام 1666 والذي دمر أكثر من 13000 منزل، وقد أشعل المحرك البخاري الذي قدمه "جيمس وات" عام 1782 أول ثورة صناعية مهمة لتنتشر في وقت لاحق في أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية ثم في بقية مناطق العالم، حيث يسمح هذا الاختراع بتحويل الوظائف بناء على الأدوات اليدوية والقوة الحيوانية في الأنشطة التي تستخدم الآلات والبنية التحتية والإنتاج الصناعي ونقل البضائع والأشخاص مما أدى إلى تطور النقل البحري والسكك الحديدية، وإعتبرت مؤسسة (Railway Passengers Assurance Company) التي تأسست عام 1848 بإنجلترا كأول مؤسسة تأمين ضد الحوادث خلال الثورة الصناعية الأولى حيث تخصصت في تأمين الركاب خصوصا مع إرتفاع حوادث السكك الحديدية خلال تلك الحقبة.⁽³⁾

⁽¹⁾ Bernardo Nicoletti,(2021) : *Insurance 4.0 benefits and challenges of digital transformation*, Springer Nature , cham, Switzerland, p 25.

⁽²⁾ Maryam Saeed, Noman Arshed and Haikuan Zhang,(2022) : *The Adaptation of Internet of Things in the Indian Insurance Industry—Reviewing the Challenges and Potential Solutions*, Electronics, 11,419,P 01.

⁽³⁾ Ibid,P 27.

2- الثورة الصناعية الثانية (التأمين 2.0): تميزت الثورة الصناعية الثانية بالعديد من الاكتشافات وكان الاكتشاف الأساسي هو إدخال الكهرباء والاكتشاف الثاني هو التلغراف، حيث أحدثت هذه الابتكارات تطورات جذرية في النقل والاتصالات، وبالموازاة مع ذلك بدأت الصناعة التأمينية في التطور التدريجي على الصعيد العالمي أو على الأقل على نطاق إقليمي، ففي أواخر القرن التاسع عشر شرعت الحكومات في إطلاق برامج تأمين وطنية ضد المرض والشيخوخة، ففي ألمانيا قدم المستشار " أوتو فون بسمارك " في ثمانينات القرن التاسع عشر مشروعا حول معاشات الشيخوخة والتأمين ضد الحوادث والرعاية الطبية، وفي عام 1911 أصدرت الحكومة البريطانية الليبرالية قانون التأمين الوطني، قدم هذا القانون للبريطانيين نظام المساهمة الأول للتأمين ضد المرض والبطالة وقد تم توسيع هذا القانون بعد الحرب العالمية الثانية.

3- الثورة الصناعية الثالثة (التأمين 3.0) : لقد كان إدخال الكمبيوتر بمثابة الثورة الصناعية الثالثة، حيث سمح الكمبيوتر بالفصل بين الأجهزة والبرامج مما وفر نوع من مرونة من حيث إدخال ابتكارات تقنية وتطبيقات وحلول ساهمت في دعم وظائف مؤسسات التأمين، وقد اعتمدت الصناعة التأمينية على التطبيقات الإكتوارية والإحصائية كما بدأ الوكلاء المستقلون في استخدام المزيد من التكنولوجيا منذ أوائل الثمانينات وحتى منتصف التسعينات ومكنهم ذلك من تحسين الكفاءة وخفض التكاليف، وفي عام 1970 شاركت (ACORD) وهي جمعية أمريكية غير هادفة للربح في وضع معايير الأتمتة في قطاع التأمين وفي ثمانينات القرن الماضي طالب أعضاء هذه الجمعية بإنشاء عمليات إرسال إلكترونية موحدة بين أجهزة كمبيوتر الوكلاء وأجهزة مؤسسات التأمين، وقد قامت الجمعية لاحقا بتقديم نماذج موحدة مقبولة ومستخدمة من قبل العديد من مؤسسات التأمين حيث سمحت هذه النماذج بتقليل التكاليف خارج قنوات توزيع التأمين.⁽¹⁾

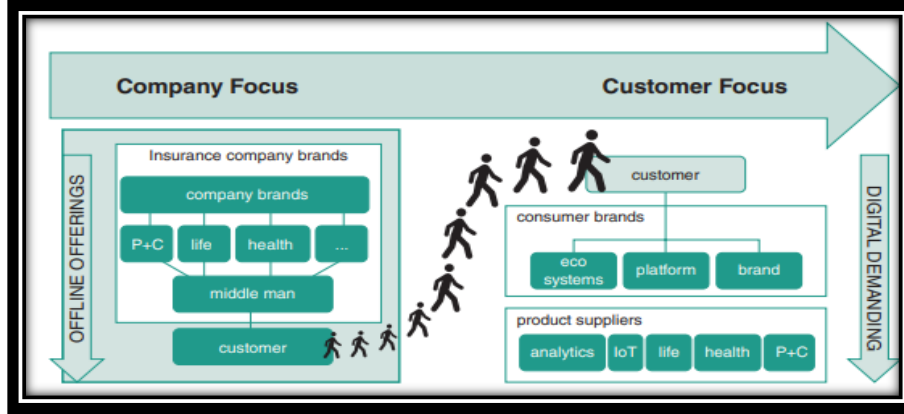
4- الثورة الصناعية الرابعة (التأمين 4.0): شكل الاستخدام واسع النطاق لشبكات الاتصالات (الإنترنت بشكل أساسي) بداية ثورة جديدة، كما أن هذه الثورة الجديدة لم تقتصر على الآلات والأنظمة الذكية المتصلة فهناك موجة من الإنجازات الأخرى في مجالات عديدة (هواتف محمولة، تكنولوجيا النانو، مصادر الطاقة المتجددة، أجهزة الاستشعار المتقدمة .. إلخ) فإندماج هذه التقنيات وتفاعلها عبر المجال المادي والرقمي والبيولوجي هو الذي يجعل الثورة الصناعية الرابعة ضرورية ومختلفة عن الثورات السابقة، وفي الصناعة التأمينية يعد التأمين 4.0 نقطة إنقاء تقنيات العمليات

⁽¹⁾ Ibid,P 28.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

الصناعية وتقنيات المعلومات والاتصالات، فهو يقوم على إبتكار تخريبي يمتاز بتفاعل العديد من التقنيات ويسمح بالاتصال الموثوق بين الآلات والبشر في الوقت الفعلي وبتكلفة زهيدة في إطار ما يسمى بـ"التأمين الذكي".

الشكل رقم (2-3): التوجه نحو المقاربة التي تركز على العملاء



المصدر:

Alex Ruthemeier and Christian Macht ,(2018) : Digital Transformation in

Insurance – Four Common Factors from Other Industries.In : **The InsurTech Book The Insurance Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries**, John Wiley & Sons Ltd,United Kingdom,P 15.

المطلب الثالث : إسهامات الثورة الصناعية الرابعة في قطاع التأمين " التأمين 4.0 "

يمكن الإشارة إلى أهم عوامل نجاح التأمين في ظل الثورة الصناعية الرابعة من خلال ما يعرف بالثمانية "C" وهي علم التحكم الذاتي " السيبرانية "، التواصل، التحكم، التعاون، الإتصال، المعرفة، التنسيق والثقة.⁽¹⁾

1- علم التحكم الذاتي (Cybernetics):

إن أساس ثورة التأمين 4.0 هو التحول من نموذج سلسلة التوريد إلى نموذج شبكة القيمة، حيث تعمل الأجهزة الذكية وتطبيقات الكمبيوتر على ربط جميع الوظائف وتسمح للمؤسسة باستخدام ومشاركة المعلومات في الوقت الفعلي وتبسيط عمليات التأمين من خلال تكامل تكنولوجيات المعلومات والإتصال مع الأتمتة لدعم التأمين وتحسين القيمة المضافة للعميل ومؤسسة التأمين على السواء ،حيث تشارك "التأمينات الذكية" المعلومات في الوقت الفعلي بين جميع أصحاب المصلحة.

2- التواصل (Communication):

يمثل التواصل أحد الجوانب الأساسية لنموذج التأمين 4.0 من خلال التركيز على أنظمة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات الذكية، وتعد صفة "الذكاء" الأساس لأتمتة عمليات التأمين من البداية إلى النهاية، حيث تتعرف حلول التأمين الجديد على الطلب على خدمة معينة وتقوم بإنشاء طلب وإرساله تلقائيا إلى المشغل المعني، وهنا يمكن القول بأن الأتمتة هي الإضافة التي يطرحها النموذج التأميني الجديد مقارنة بالنموذج التقليدي.

3- التحكم (Control):

يشير النموذج التأميني الجديد إلى تغيير جوهري في كيفية عمل التأمين اليوم، حيث يفرض إعادة التفكير بشكل كبير في الجانب المتعلق بالمؤسسة والكفاءات فكلاهما بحاجة إلى إعادة تشكيل، خصوصا وأن تسريع الإتصال في عالم أكثر ترابطا يعد من أهم السمات التي تميز هذا النموذج، إلا أن ذلك يفرض على مؤسسات التأمين إتباع نهج شامل وإستهداف أسواق جديدة .

4- التعاون (Cooperation):

يسمح التأمين 4.0 بتحويل المستندات الورقية إلى تطبيقات رقمية وبالتالي هناك تحول من نشاط كثيف العمالة إلى تدفقات عمل مؤتمتة وهذا من شأنه أن يدعم عملية إدارة العلاقات مع الشركاء، إضافة إلى التحسين

⁽¹⁾ Bernardo Nicoletti(2021) :op.cit,PP 34-35.

في تصميم الخدمات والمبيعات، كما يسمح التأمين الجديد بتنشيط وظائف خدمة المنتج وزيادة الإنتاجية والمرونة والأداء والتي تلبي إحتياجات التخصيص العالية لعملاء اليوم.

5- الإتصال (Connection):

تحدد عمليات المعالجة كفاءة الخدمات في حركتها جنبا إلى جنب مع شبكة القيمة، من خلال تحسين تبادل المعلومات الخارجية وعمليات المعالجة الداخلية وهذا من شأنه أن يخفض من تكاليف هيكل التأمين ، فإستخدام الصناديق السوداء مثلا يؤثر على تكاليف التأمين لأنه يقلل من قيم تبادل المستندات ويزيد من الأمن والدقة بشكل عام، عبر تسهيل التبادل الآلي للمعلومات مما يسمح بمعرفة البيانات الضخمة وتوافرها للتحليل وهنا نشير إلى مفهوم التأمين المفتوح "Open insurance" الذي يعرف على أنه "ممارسة تقوم على تشارك وإستهلاك البيانات من أجل خلق مقترحات قيمة أكثر جاذبية حيث يتم تبادل هذه البيانات مع أطراف ثالثة داخل وخارج صناعة التأمين من خلال واجهات برمجة التطبيقات حيث يسمح العميل بتبادل بياناته الشخصية مقابل الإستفادة من عروض فردية ملائمة"⁽¹⁾، إلا أن مؤسسات التأمين مطالبة بإعادة النظر في الجوانب القانونية بما يتجاوز الإعتبارات الفنية (سيتم التطرق للجانب القانوني والتشريعي في المبحث الرابع).

6- المعرفة (Cognition):

تسمح التقنيات الذكية والخوارزميات بتجميع ومعالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات من العديد من المصادر غير المتجانسة وبإستخدام كل هذه البيانات الضخمة يمكن للمؤسسة تحسين معرفتها بالشركاء والأسواق والعملاء إضافة إلى توقع إتجاهات السوق وتحسين أوجه القصور في العمليات والمنتجات، كما تسمح تحليلات البيانات الضخمة للمديرين باتخاذ قرارات أفضل في عدد متزايد من الحالات.

7- التنسيق و الثقة (Coordination & confidence):

يسمح النموذج التأميني الجديد بدعم تبادل المعلومات حيث تم الإنتقال من النهج القائم على " تبادل المعلومات" إلى المقاربة المبينة على " التدفق الحر للمعلومات" في شبكة القيمة، وتعني الحركة الحرة درجة أعلى من قابلية تبادل البيانات والمعلومات وإستخداما متكاملًا للبيانات في نهج تحليلات البيانات الضخمة بالإعتماد على الأنظمة التي تقلل من العمل اليدوي مع زيادة الفعالية والإقتصاد في مهام التأمين.

(1) Willem Standaert and Steve Muylle,(2022): *Framework for open insurance strategy: insights from a European study*, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice,47,PP 646-647.

وهنا يمكن القول بأن مكونات النموذج الجديد تمثل تحديا كبيرا فهي تتطلب إعادة هندسة شاملة للكفاءات مع إنشاء ملفات وظيفية جديدة كالخبراء الإكتواريين الرقميين، الخبراء المتعاقدين في مجال الملكية الفكرية وإعطاء أهمية قصوى للجانب الأمني الأمر الذي يتطلب قدرات وكفاءات للتعامل مع الهجمات السيبرانية وتدعى هذه الكفاءات بالكفاءات الرقمية أو الإلكترونية.⁽¹⁾

المطلب الرابع : إنعكاسات التحول الرقمي على الصناعة التأمينية

يتيح التحول الرقمي عدة فرص للصناعة التأمينية إلا أنه وفي نفس الوقت يطرح العديد من التحديات وهنا يجب على مؤسسات التأمين إقتناص تلك الفرص و الإستعداد للتحديات التي تواجهها.

1- فرص و تحديات الصناعة التأمينية في عصر التحولات الرقمية و التكنولوجية

تعرف الثورة الرقمية إنتشارا واسعا في جميع أنحاء العالم و لا يمثل قطاع التأمين إستثناء فهو معني كغيره من القطاعات بمخرجات الرقمنة، حيث تشير الرقمنة في قطاع التأمين إلى " إستخدام تقنيات جديدة لتصنيع وأتمتة العمليات لتعزيز التواصل بين العميل ومؤسسة التأمين حيث يتم ذلك من خلال توليد وتقييم البيانات الجديدة "⁽²⁾ ، وفي هذا الإطار هناك دراسات حديثة تهدف إلى إنشاء ووصف نموذج للتأمين الرقمي فإن انتشار التأمين الرقمي يسير على طريق ما يسمى بإستهلاكية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ففي الماضي القريب كانت المؤسسات سباقا في إستخدام هذه التكنولوجيا أما في وقتنا الحالي يحصل العملاء على الأولوية في إدخال إبتكارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الإعتماد على المنتجات المادية مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، ومن أجل تحليل الدور الذي يلعبه التحول الرقمي في الصناعة التأمينية يمكن الإشارة إلى قراءة للباحث (Rudyard Kipling) في كتابه المعنون بالفيل الصغير " *The Little Elephant* " والذي إعتبر بأن دراسة أثر التحول الرقمي على قطاع التأمين مرهونة بالإجابة على التساؤلات الخمس (WS) والسؤال (H) كما يلي:⁽³⁾

(1) Bernardo Nicoletti(2021) :op.cit,P 38.

(2) Martin Eling and Martin Lehmann,(2017) ,op. cit ,P 363.

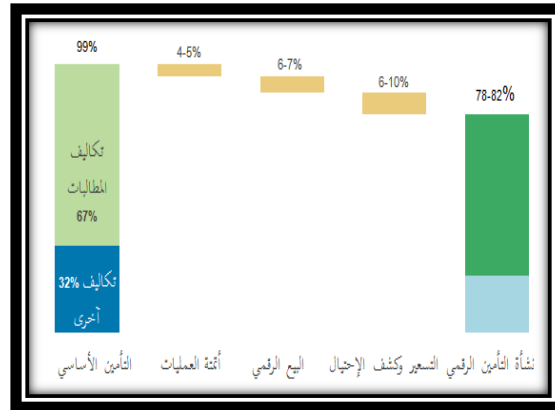
(3) Bernardo Nicoletti,(2017),Op.cit, pp 244-245.

- لماذا (Why) : قد يكون سبب التحول الرقمي دفاعيا بالنسبة لمؤسسات التأمين التقليدية تجاه المؤسسات الناشئة القادرة على غزو الأسواق وإدخال ابتكارات مدمرة، فالاعتماد على نماذج أعمال مبتكرة يعزز من كفاءة وفعالية اللاعبين التقليديين؛
- أين (Where): لا يوجد مكان جغرافي محدد فالتحول الرقمي هو نتاج للعولمة المالية، فبفضل الحوسبة السحابية يمكن الوصول إلى أسواق جديدة بسهولة مما يغذي المنافسة ويزيد من حجم الأسواق؛
- ماذا (What): يمكن للبيانات الضخمة أن تساعد في تحسين عملية تحليل المخاطر، كما يمكن تطبيقها على أسواق رأس المال، الأمن، رؤية العملاء، توفير مجموعات بيانات جديدة لتسعير المخاطر وتتبعها.
- من (Who): تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات في اختيار أفضل البدائل، كما تساعد مواقع المقارنة العملاء على التقاط مؤسسة التأمين الأكثر ملاءمة في جميع أنحاء العالم.
- متى (When): تساعد تقنيات الجوال في التقليل من الوقت اللازم لإتخاذ القرارات مما يساهم في تخفيض التكاليف التشغيلية.
- كيف (How): يمكن لسلسلة الكتل "البلوكشين" أن تغير في بيئة التأمين حيث تعتمد هذه التقنية على دفاتر الأستاذ الموزعة عبر الإنترنت والتي يمكن أن تساعد في إعداد عقود تأمين ذكية وإدارة هويات العملاء والبيانات المرجعية والأصول، وضمان خدمة مراسلة سلسلة وموثوقة وغير متقطعة إلى سوق التأمين لتيسير توافر وتبادل البيانات بين شركاء أعمال التأمين ما من شأنه أن يعزز القدرة التنافسية لسوق التأمين.

وفقا لتقرير صادر عن مكتب (Boston consulting group) وبنك (Morgan stanley) فإنه من المتوقع أن تساهم التكنولوجيا في تخفيض التكاليف الإجمالية التي تتحملها مؤسسات التأمين بنسبة تقارب 21 في المئة.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

الشكل رقم (2-4): مساهمة التكنولوجيا في التخفيض من التكاليف التي تتحملها مؤسسات التأمين



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على : Morgan Stanley and The boston consulting group, (2014): *Insurance technology evolution and revolution in a digital world* : Available at : <https://silo.tips/download/insurance-and-technology-evolution-and-revolution-in-a-digital-world-2> (Last Visited: 12/09/2021).

ويمكن الإشارة لنقاط قوة وضعف، الفرص وتهديدات التحول الرقمي في قطاع التأمين من خلال مخطط SWOT كما يلي:

الجدول رقم (2-1): التحول الرقمي في قطاع التأمين وفق مخطط SWOT

نقاط القوة	نقاط الضعف
- ترسيخ العلامة التجارية - توفير الخبرة في التسعير وإدارة المخاطر - فهم مفصل لأنماط المطالبات ومعالجتها - قاعدة كبيرة من العملاء - ملكية التوزيع وجها لوجه - مستوى الثقة المرتفع لدى العملاء - إمكانية الولوج في أي مكان - لا تحتاج العمليات للتدخل البشري إلا أنه يمكن أن يكون هناك تفاعل غير مباشر عبر الشبكة لشراء منتج أو الحصول على خدمة	- محدودية التواتر من حيث التفاعل مع العميل - قدم أنظمة المعلومات و الاتصالات والتعقيد التشغيلي - نشوء صراعات بين قنوات التوزيع - مشاكل تتعلق بتغطية الشبكة وإمكانية الوصول إليها
الفرص	التهديدات
تطوير منتجات مرنة جديدة تلبي احتياجات	دخول لاعبين جدد إلى سوق التأمين

■ ظهور نماذج تخريبية كالتأمين الجماعي ■ تعتبر الصناعة التأمينية غير جاهزة للتعامل مع شركاء آخرين ■ تأخر قطاع التأمين في تبني التكنولوجيا الحديثة مقارنة بالقطاعات الأخرى التي قطعت أشواطاً كبيرة ■ فقدان أو سرقة جهاز العمل ■ قيود التنظيمية تعيق الابتكار في قطاع التأمين	■ العملاء ■ زيادة إمكانية البيع المتبادل ■ إمكانية إدارة أنواع جديدة من المخاطر الناشئة كالمخاطر السيبرانية ■ خطوة نحو التغيير في الكفاءة التشغيلية ■ التحسين في الخدمات المعروضة للعملاء ■ إمكانية اختراق أسواق مهمة: الشباب، الأفراد الذين يتعرضون للإقصاء التأميني

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الدراسات التالية⁽¹⁾ :

2- الخطوات الواجب إتباعها من قبل مؤسسات التأمين تماشياً مع التحولات الرقمية والتكنولوجية

تشهد نماذج أعمال مؤسسات التأمين تغييرات جذرية في ظل مساهمة التحولات التكنولوجية، فالإتجاهات الحديثة تفرض على هذه المؤسسات إعادة تنظيم للثقافة السائدة مع حتمية المجازفة من خلال تبني نماذج تجريبية، لكن في نفس الوقت فإن مؤسسات التأمين مطالبة بعدم التصعيد في المخاطر المالية، وفي هذا الإطار توضح دراسة قام بها مكتب "KPMG" العالمي والموسومة بـ "The insurance innovation imperative" خارطة طريق من عشر نقاط يمكن لمؤسسات التأمين إتباعها قبل وخلال عملية إعادة الهيكلة :⁽²⁾

- قيادة التغيير: تواجه مؤسسات التأمين تغييراً هائلاً إلا أن إعتزاز هذه المؤسسات بتقاليدها يجعلها لا تتعامل بالشكل اللازم مع التحولات الجديدة، وهنا يجب على مؤسسات التأمين أن تحلل بالتفصيل كيفية تأثير التقدم التكنولوجي على تنظيمها الخاص مع وضع خطة عمل مخصصة يعطى فيها للرقمنة والابتكار دوراً بارزاً.
- تطبيق قيادة رشيقة: يمكن للعقلية الجديدة أن تترسخ في المؤسسة فقط عندما تكون الإدارة العليا قدوة من حيث تبنيها للابتكار، ويعد تعيين كبير الموظفين الرقميين الذي يبدأ العمليات ويوفر

⁽¹⁾ Bernardo Nicoletti,(2016) : *Digital insurance Business Innovation in the Post-Crisis Era*, PALGRAVE MACMILLAN, United kingdom ,p 77 & Patrick vermeulen and Jorg Raab,(2007) : *Innovations and Institutions An institutional perspective on the innovative efforts of banks and insurance companies*, Routledge, Taylor & Francis e-Library, Abingdon, United Kingdom,P 114.

⁽²⁾ Michael Cebulsky, Jörg Günther, Peter Heidkamp and Falko Brinkmann,(2018) : The Digital Insurance – Facing Customer Expectation in a Rapidly ChangingWorld-.In : *Digital Marketplaces Unleashed* ,Springer-Verlag GmbH ,Germany ,p 368.

الموارد اللازمة للتنفيذ خطوة جد هامة في عملية التحول، كما ينبغي على المؤسسة تدريب موظفيها وتقديم حوافز لتطوير أفكار جديدة ووضعها قيد التنفيذ.

■ تكيف الهياكل: يجب على مؤسسات التأمين أن تجعل هياكلها التنظيمية أكثر شفافية من خلال تقليصها وتنسيقها مع بعضها البعض بشكل أوثق من أجل تمهيد الطريق لخلق منتجات ونماذج أعمال جديدة تخدم مصالح العميل.

■ تطوير المواهب: من المهم تحديد المواهب التي يمكن أن تطور أفكاراً لتبسيط العمليات فدفع نماذج الأعمال الجديدة، ساعات العمل المرنة، خيار العمل المنزلي، التغييرات الأكثر تواتراً في الوظيفة أو الفريق هي أمثلة على التدابير التي يمكن إتخاذها لترسيخ عقلية جديدة بين الموظفين والسماح لرؤيتهم بتجاوز حدود إدارتهم حيث تساعد النماذج الابتكارية على زيادة الرغبة في الابتكار.

■ تشجيع المقاولاتية: الابتكار ليس غاية في حد ذاتها، إلا أنه يجب أن يسعى إلى تحقيق أهداف تخدم ريادة الأعمال، وينبغي قياس نجاح أي إجراء متبع مع توزيع المخاطر وإتخاذ موقف صارم تجاه تنظيم المشاريع.

■ مراقبة المنافسة السائدة في السوق: إن قرار إعادة الهيكلة لا يرتبط فقط بالظروف الداخلية للمؤسسة وإنما ببيئتها الخارجية كذلك، فيتعين إستعراض الإستراتيجيات وتكييف نماذج الأعمال التجارية على فترات زمنية محددة وهذا يتطلب مقارنة مستمرة مع المنافسين.

■ التعلم من الآخرين: يعتبر التعاون مع مؤسسات خارج الصناعة مفتاح النجاح لمؤسسات التأمين في مجال الرقمنة، فهذه التجربة الجديدة من شأنها المساهمة في خلق منتجات جديدة تسمح بإطلاق سريعة في خلق القيمة المضافة لفائدة العملاء.

■ الإستفادة من التقنيات الحديثة في الأعمال الحالية: تسهل أنظمة تكنولوجيا المعلومات المرنة إدخال التقنيات الجديدة والربط مع الشركاء الخارجيين، كما أن تبسيط العمليات الروتينية الإدارية أو معالجة المطالبات يحرر الموارد لتطوير نماذج أعمال جديدة وتكييف واجهات مستخدم إضافية مع إمكانية توفير المعلومات للموظفين والعملاء عند الطلب بإستخدام الحوسبة السحابية، وهو أمر يسهل قابلية العمليات للتطوير ويقلل من التكاليف الثابتة.

■ خلق الشفافية: يتطلب التحليل والمعالجة المتزايدان لبيانات العملاء المصاحبة للرقمية درجة عالية من الإنفتاح عند التواصل مع العملاء، كما يجب على الشركة أن توضح لهؤلاء فوائد تقييم المعلومات الشخصية وإشراكهم خلال تبني المسار الرقمي لتحقيق أقصى قدر من الشفافية.

- المسائل المرتبطة بنموذج الأعمال: لا يمكن إعتبار حجم المؤسسة كمعيار وحيد لضمان بقائها في السوق فاللاعبون الذين سيستفيدون أكثر من التغيير في صناعة التأمين هم أولئك القادرون على الجمع بين التطورات وتحديد الإتجاهات والتخلص من نماذج الأعمال التقليدية في وقت قصير، فتطوير والحفاظ على هذه القدرة المبتكرة سوف يشكل في المستقبل القوة الحقيقية لمؤسسة التأمين.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ibid,P 369.

المبحث الثاني: إسقاط للتكنولوجيا المالية على سلسلة القيمة التأمينية

تم التطرق في الفصل الأول للإطار المفاهيمي لإبتكارات التكنولوجيا المالية وأبرز إسهاماتها في الصناعة المالية، كما تجدر الإشارة إلى أن المرونة التي تتسم بها هذه الإبتكارات تجعل من توظيفها من طرف مؤسسات التأمين أمرا مجديا للصناعة التأمينية، وعليه فقد خصص هذا المبحث لعرض مفهوم تكنولوجيا التأمين، السياق الزمني لتطوره وصولا إلى إسهامات مختلف إبتكارات التكنولوجيا المالية المنطوية تحت مظلة "تكنولوجيا التأمين" في سلسلة القيمة التأمينية مع الإشارة إلى تكنولوجيا التكافل وذلك وفقا للتقسيم التالي:

المطلب الأول : تكنولوجيا التأمين (المفهوم، النشأة والتطور)

المطلب الثاني: تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة التأمينية

المطلب الثالث: إسهامات التكنولوجيا المالية في الصناعة التكافلية "تكنولوجيا التكافل"

المطلب الأول : تكنولوجيا التأمين (المفهوم، النشأة و التطور)

تحتاج المفاهيم الحديثة نسبياً إلى الضبط المفاهيمي لإزالة اللبس الذي قد يكتنفها وعلى هذا الأساس يخصص هذا المطلب للتعريف بتكنولوجيا التأمين كقطاع من قطاعات التكنولوجيا المالية مع التطرق لنشأتها وتطورها.

1- مفهوم تكنولوجيا التأمين

تتعدد وتتشابك التعاريف المرتبطة بمفهوم تكنولوجيا التأمين فلا يوجد تعريف شامل ودقيق حول هذا المصطلح وبناء على الدراسات السابقة حاول الطالب عرض بعض التعاريف ذات الصلة كما يلي :

- تكنولوجيا التأمين (Insurtech) هي: " مزج بين التأمين والتكنولوجيا تشير إلى السوق الناشئة للتقنيات الرقمية، تهدف إلى تحويل صناعة التأمين الحالية من خلال تقديم طرق مبتكرة للوصول إلى منتجات وخدمات التأمين وإقتراحها وإدارتها بتكاليف أقل وبطريقة أكثر كفاءة وفعالية مع ضمان جودة وأمن عاليين ⁽¹⁾ في ظل تخريب، تسريع و تعزيز التحولات في قطاع التأمين؛⁽²⁾
- تشمل تكنولوجيا التأمين " تطبيق التكنولوجيا لمعالجة قائمة طويلة من المشاكل التي تواجه صناعة التأمين الحالية، من حيث إشراك العملاء فإنها تقوم على إستخدام التكنولوجيا لتحسين إدارة علاقات العملاء، التسعير، المطالبات الرقمية والإكتتاب عبر الإنترنت، وبالإعتماد على إنترنت الأشياء يمكن لمؤسسات التأمين إستخدام أجهزة الإستشعار البيئية والأمن المنزلي، بالنسبة للتأمين الصحي تسمح الأجهزة القابلة للإرتداء، البيانات الجينية والرعاية الصحية الوقائية من التحسين في الخدمات المقدمة للعملاء، أما فيما يخص تأمين المعلومات فيمكن إستخدام التكنولوجيا في الكشف عن المطالبات الاحتيالية والتأمين ضد الإختراق الإلكتروني إضافة لتخزين البيانات الشخصية ، وبإستخدام تحليل البيانات يمكن لمؤسسات التأمين المشاركة في التخفيف من المخاطر في الوقت الفعلي، دفع مبلغ التأمين حسب الإستعمال،الديناميكية في الإكتتاب وشخصنة الأسعار"⁽³⁾؛

⁽¹⁾ Simon Grima, Jonathan Spiteri and Inna Romanova,(2020) : The Challenges for Regulation and Control in an Environment of Rapid Technological Innovations.In : *InsurTech: A Legal and Regulatory View*, Springer Nature, Switzerland ,p 84.

⁽²⁾ Iván Sosa and Óscar Montes,(2022) : **Understanding the InsurTech dynamics in the transformation of the insurance sector** , risk management and insurance review, Vol(25), Issue(01),P 35.

⁽³⁾ Tan choon yan, Paul schulte and David lee kuo chuen :(2018),Insurtech and fintech : banking and insurance enablement.In :*Handbook of blockchain,digital finance and inclusion, Volume 1* Elsevier,Amsterdam, Netherlands, pp 251 – 252.

- عرفت المنظمة الدولية لمشرفي التأمين (IAIS) تكنولوجيا التأمين على أنها " مجموعة متنوعة من التقنيات الناشئة والنماذج التجارية المبتكرة التي لديها القدرة على تحويل أعمال التأمين "(1)؛
- تشير تكنولوجيا التأمين إلى " تكنولوجيا مبتكرة تعمل على تغيير النموذج الحالي لصناعة التأمين، بهدف تحسين الكفاءة وتعزيز رضا العملاء، وهذا بالإعتماد على مؤسسات ناشئة صغيرة ذات تركيز كبير وقدرات فنية ممتازة و ثقافة رشيقة مناسبة للإبتكار "(2) ؛

و من خلال ما سبق يمكن تعريف تكنولوجيا التأمين على أنها إستخدام أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا من إبتكارات لإعادة هيكلة نماذج أعمال التأمين القائمة بما يتماشى مع رغبات وتطلعات العملاء، ولا يعتبر خلق، عرض وإستخدام هذه الإبتكارات حكرا على المؤسسات الناشئة، وهذا يقود للتعمق أكثر في مفهوم تكنولوجيا التأمين، فالمصطلح الأجنبي "Insurtech" قد يشير إلى التكنولوجيا المستخدمة في قطاع التأمين وهذا ما تمت الإشارة إليه خلال عرض للتعريف السابقة، إلا أنه يشير أحيانا وضمنا إلى المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين (Insurtech startups) والتي تعد لاعب جديد في سوق التأمين.

2- نشأة و تطور تكنولوجيا التأمين

لقد ظهر مصطلح " تكنولوجيا التأمين" في أوائل عام 2010⁽³⁾ وقد تم إعتماده على نطاق واسع منذ عام 2015 ، ويمكن فهم وإستكشاف النمو السريع اللاحق لتكنولوجيا التأمين من خلال الإتجاهات التاريخية في تمويل مؤسسات تكنولوجيا التأمين، إنشاء حاضنات ومسرعات مختلفة تركز على تطوير تكنولوجيا التأمين إضافة إلى الشراكات الناشئة بين مؤسسات التأمين التقليدية والمؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين.⁽⁴⁾

ففي عام 2010 أنشئت مؤسسة "Friendsurance" التي مقرها برلين وتعد من المؤسسات الناشئة الأولى التي حولت سوق التأمين العالمي، ويقوم نموذج أعمال هذه المؤسسة على تأمين النظر للنظير (Peer to Peer) حيث

(1) وهيبة عبد الرحيم، (2019): *تكنولوجيا التأمين كمستقبل لصناعة التأمين*، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية و الإقتصادية، جامعة تامنغاست، المجلد (08)، العدد (01)، ص 466.

(2) شراقة صبرينة، (2021) : *تكنولوجيا التأمين: إتجاه جديد لصناعة تأمين متطورة ومتحولة تكنولوجيا -دراسة حالة الشركة الأمريكية "Lemonade"*، مجلة دراسات العدد الإقتصادي، جامعة الأغواط، المجلد(12)، العدد(02)، ص 20.

(3) Agarwal Sumit, Bhardwaj Garima, Saraswat Ekta, Singch Namrata, Aggarwal Rashmi and Bansal Ajit, (2022) : *Insurtech Fostering Automated Insurance Process using Deep Learning Approach*, Proceedings of 2nd International Conference on Innovative Practices in Technology and Management, ICIPTM ,P 386.

(4) Society of actuaries, (2021) : *Insurtech : a guide for the actuarial community*, USA, p 07.

يتم الإعتماد على وسائل التواصل الاجتماعي (Facebook, LinkedIn..) لتشجيع المستخدمين على دعوة الأقارب والأصدقاء وتشكيل مجموعات دعم متبادل، حيث يقدم هؤلاء مساهمات في صندوق مشترك يذهب جزء منه لدفع التأمين لطرف ثالث (مؤسسة التأمين) وفي حالة ما إذا تعرض أحد الأفراد لحادث فسيتم تعويضه من المساهمات المجمعة، أما الفائض المسجل في نهاية العام فستتم إعادة توزيعه على الأطراف المساهمة، وبالتالي وفق هذا النموذج لا تتدخل مؤسسة التأمين إلا في حالة ما إذا كانت قيمة التعويض تفوق قدرة الصندوق المشترك.⁽¹⁾

و قد شهد قطاع التأمين منذ عام 2013 طلبا متزايدا على الإبداع والتكنولوجيا الرقمية الجديدة، ويعتبر مجمع "أكسا للتأمين" من بين أوائل مؤسسات التأمين التي أعلنت عن نيتها في التحول نحو التأمين الرقمي حيث قامت بإنشاء مختبرا تكنولوجيا في وادي السيليكون ونشرت إنتمائها مع الفايستوك عام 2014، وفي ذلك الوقت كان العالم يتقرب دخول عمالقة التكنولوجيا مثل أبل، سامسونغ، قوقل، أمازون إلى سوق التأمين.⁽²⁾

و تعتبر سنة 2015 المنعرج الفعلي لتكنولوجيا التأمين حيث تم إطلاق أول مسرع لتكنولوجيا التأمين في العالم بلندن تحت مسمى (startupbootcamp).⁽³⁾

كما يؤدي إلتقاء عدد من العوامل إلى زيادة وتيرة التغيير وهذا يعني أنه من المتوقع أن تشهد تكنولوجيا التأمين المزيد من الإستثمارات، ويمكن تصنيف هذه العوامل كما يلي:⁽⁴⁾

■ عوامل مرتبطة بجانب العرض :

-زيادة شهية المستثمرين: يبحث المستثمرون التقليديون في التكنولوجيا المصرفية بشكل متزايد في توسيع أفق إستثماراتهم في قطاعات مماثلة وفي هذا الإطار يعتبر قطاع التأمين غير المشبع بالإستثمارات بيئة مناسبة لضخ المزيد من الإستثمارات ؛

-إنخفاض الربحية في القطاع المصرفي: إن إشتداد المنافسة داخل القطاع أدت إلى إنخفاض أثر سلبي على الربحية مما جعل رواد الأعمال ومؤسسات التكنولوجيا يوجهون أنظارهم نحو سوق التأمين؛

(1) Samal Abdikerimova and Runhuan Feng,(2021) : *Peer-to-Peer Multi-Risk Insurance and Mutual Aid*, European Journal of Operational Research,vol(299), Issue(2), p 04.

(2)Angela scott briggs,(2016) : *What is InsurTech, Origin and History in Financial Technology?*,techbullion : Available at :<https://techbullion.com/insurtech-origin-history-financial-technology/> (Last Visited: 12/10/2022).

(3) Startupbootcamp, Available at : <https://www.startupbootcamp.org/> (Last Visited: 25/10/2022).

(4) International association of insurance supervisors,(2017) : *FinTech Developments in the Insurance Industry*, pp 04 – 05.

-زيادة توافر البيانات والأدوات التحليلية: إن العدد المتزايد من الأجهزة المتصلة المقترنة بقدرات تحليلية أكثر ذكاء وقوة من أي وقت مضى يساهم في تحسين فهم مؤسسات التأمين لسلوك العملاء خصوصا وأن تكنولوجيا التأمين تسعى إلى تحسين عدة نشاطات أبرزها: الكشف عن المخاطر والوقاية منها، توزيع التأمين وإدارة المطالبات، تخصيص وتطوير التأمين عند الطلب⁽¹⁾، في ظل توافر البيانات، قابلية التأمين، إنخفاض أسعار المنتجات التأمينية⁽²⁾.

■ عوامل مرتبطة بجانب الطلب:

-التحولات المجتمعية: لقد غير جيل الألفية "المتصل دائما" المفاهيم حول كيفية التعامل مع العملاء وبالتالي فقد أصبح هذا الجيل مستهدفا من قبل مؤسسات التأمين، حيث تسعى هذه الأخيرة لخلق منتجات وخدمات تأمينية تلبي رغباته المتباينة، كما أن العوامل السيكولوجية (التخوف من المخاطرة، الإختيار العقلاني، الخوف من تدهور المركز المالي..) ⁽³⁾من شأنها أن تؤثر إيجابا في الطلب على خدمات تكنولوجيا التأمين؛

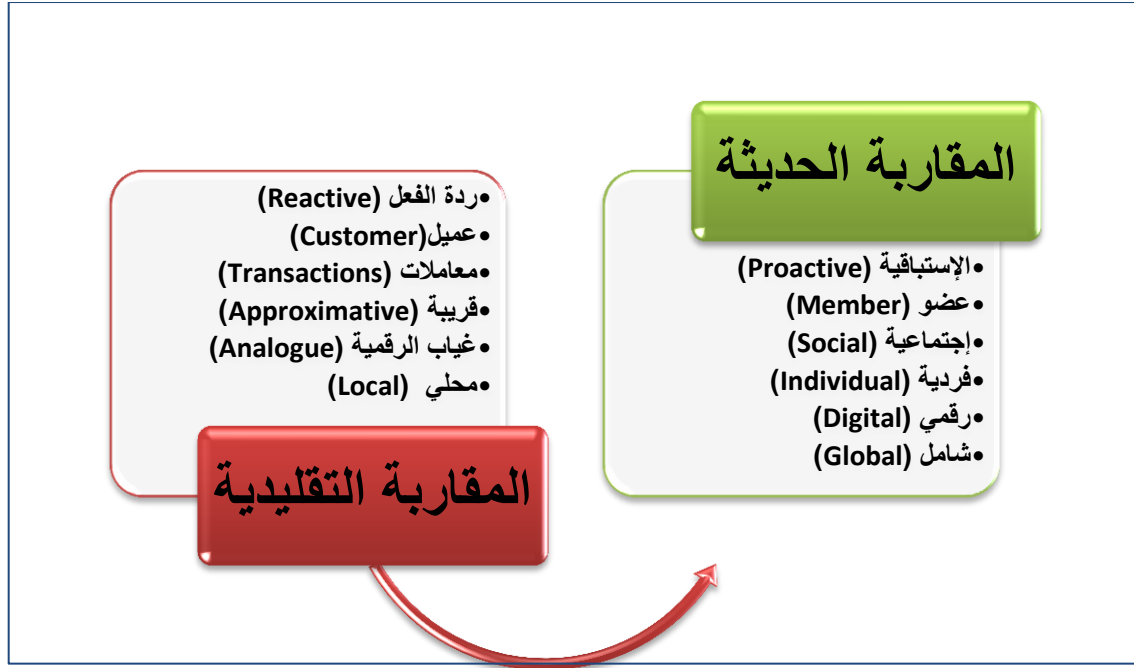
-السعي للحصول على مزايا تنافسية و كفاءات تشغيلية: حيث تعمل معظم مؤسسات التأمين في أسواق تنافسية للغاية مما يؤدي إلى إستمرار الضغط على أسعار الأقساط، وقد لجأت العديد من مؤسسات التأمين إلى الإعتماد على إستراتيجيات تقوم على تحسين مشاركة العملاء وولائهم من خلال إستخدام التكنولوجيا فضلا عن رقمنة بعض وظائف المكاتب الخلفية.

⁽¹⁾ Jacek Lisowski and Anna Chojan,(2021) : InsurTech in CEE Region—Where AreWe?.In : *Global, Regional and Local Perspectives on the Economies of Southeastern Europe -Proceedings of the 11th International Conference on the Economies of the Balkan and Eastern European Countries (EBEEC) in Bucharest, Romania, 2019-*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 175.

⁽²⁾ Julian Yu and BenjaminYen,(2020): Re-Think Insurance: *A New Perspective of InsurTech*, Proceedings of the 20th International Conference on Electronic Business,ICEB, Hong Kong,P 396.

⁽³⁾ Olga Medyanik, Olga Deyneka and Ekaterina Zabelina,(2021) : *InsurTech aggregators Development in Russia: Psychological Aspect*, ACM International Conference Proceeding Series, 4th International Scientific and Practical Conference on Digital Economy and Finances Russia,P 02.

الشكل رقم (2-5): الإتجاهات الكبرى للصناعة التأمينية في ظل تكنولوجيا التأمين



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على:

Susanne Møllegaard,(2018) : Six Mega-trends that Will Take Insurance Back to the Future.In : **The InsurTech Book The Insurance Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries**, John Wiley & Sons Ltd,United Kingdom,P 57.

ويمكن القول بأن تكنولوجيا التأمين لا تقتصر على إستخدام التكنولوجيا في الصناعة التأمينية بل هي المحرك الذي يقود التحول والإرتقاء بصناعة التأمين الحديثة من خلال لعب دور محوري في الأعمال الرائدة مثل البحث والتطوير في المنتجات، التسويق والخدمات، تسعير المنتجات التقليدية والتحكم في مختلف المخاطر⁽¹⁾، مع توفير الفرص التي تركز على المرونة والفعالية وتسريع أتمتة الأنشطة الروتينية والتركيز على تجربة المستخدم⁽²⁾، من خلال الإنتقال من منطق "الكشف والإصلاح" إلى منطق "التنبؤ والوقاية"⁽³⁾.

⁽¹⁾ Qinxin wang,(2021) : **THE IMPACT OF INSURTECH ON CHINESE INSURANCE INDUSTRY**, Procedia Computer Science 187,Elsevier,P 31.

⁽²⁾ Atika Uyun, Dwinanda Kinanti Suci Sekarhati, Fitria Amastini, Afifah Nefiratika, Muhammad Rifki Shihab and Benny Ranti,(2020) : **Implication of InsurTech to Implementation IT Decision Domain Perspective: The Case Study of Insurance XYZ**, 6th International Conference on Computing, Engineering, and Design,P 02.

⁽³⁾ Saif Salam Ibrahim Al-witwit and Abdullahi Abdu Ibrahim,(2020): **Improving Operational Efficiency of Government using Artificial Intelligence**, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering,Vol(928), 2nd International Scientific Conference of Al-Ayen University (ISCAU-2020) 15-16 July 2020, Thi-Qar, Iraq,P 01.

المطلب الثاني: تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة التأمينية

تسعى الصناعة التأمينية للتبني التدريجي لمختلف التكنولوجيات الجديدة من خلال تحويل نماذج أعمالها القائمة، ومع ذلك وفي عصر التأمين الجديد، سيزداد حجم الأعمال التجارية بشكل كبير وسيحتاج العملاء ذوي الاحتياجات المتنوعة إلى إستجابات سريعة من قبل مؤسسات التأمين، ولهذا السبب لا تحتاج السوق إلى العمل بكفاءة فحسب، بل تحتاج أيضا إلى ضمان إستقرارها وهذا يستلزم فرض متطلبات عالية على البنية التحتية الأساسية، وهنا تلعب تطبيقات التكنولوجيا دورا محوريا في تعزيز العلاقة بين أصحاب المصلحة، وسيتم من خلال هذا المطلب عرض أهم التطبيقات التكنولوجية المرتبطة بالصناعة التأمينية.

1- المعلوماتية البعدية أو التيليماتيكية (TELEMATICS)

تسعى مؤسسات التأمين لتسعير منتجاتها على نحو مناسب وعادل، فإذا أخذنا منتجات التأمين على السيارات مثلا سنجد بأن مؤسسات التأمين إعتمدت و لفترة طويلة على عوامل تصنيف معينة كسن السائق، جنسه ، نوع السيارة وتجربة المطالبات، مفترضة بأن هذه العوامل تنبؤية بإحتمال وقوع الحوادث في المستقبل، فعلى سبيل المثال يعتبر السائق الشاب الذي يقود سيارة رياضية أكثر عرضة للتورط في حادث مرور مقارنة بسائق في منتصف العمر، إلا أن هذه الآلية في التسعير قد تظلم الشباب الذين قد يكونون في الواقع أقل عرضة للخطر بصرف النظر عن عامل السن ونوع المركبة، وبالتالي يمكن أن يؤدي التسعير الخاطئ إلى الإختيار السلبي حيث ينتقل الأفراد ذوي المخاطر المنخفضة بحثا عن تغطية تأمينية في مكان آخر مما يؤدي في نهاية المطاف لدوام الإختيار السلبي، وهنا تسعى تكنولوجيا المعلوماتية البعدية إلى التغلب على هذه المشكلة من خلال تقييم سلوك القيادة لكل سائق على حدة، أي نقل التأمين من نموذج تسعير مجمع إلى نموذج محدد أكثر فردية يسمح بمراقبة الأخطار الأساسية عن قرب فالإعتماد على الأجهزة التيليماتيكية المعروفة بالصندوق الأسود " black box" يسمح بالنقاط مقاييس القيادة المتنوعة مثل الموقع، الوقت، المسافة المقطوعة، تواتر القيادة حول المناطق الخطرة، السرعة وعادات الفرملة، كيفية التقليل من آثار إنبعاثات الكربون أثناء القيادة وهذا يؤدي إلى الإعتماد

على نموذج تسعير أكثر دقة وفردية،⁽¹⁾ كما يوفر للسائق ملاحظات فورية لتصحيح القيادة كإجراء وقائي⁽²⁾، وفي نفس السياق مع إختلاف المنتج التأميني تلعب الأجهزة التيليماتية دورا هاما في مجال الكوارث الطبيعية

وهنا يمكن الإشارة إلى مؤسسة "FloodFlash" المتخصصة في تكنولوجيا التأمين والتي تقدم حولا ترتبط بالتأمين البارامترية من خلال الإعتماد على مستشعر متصل بالإنترنت يقوم بإخطار مؤسسة التأمين في حال وقوع فيضان حيث يختار العميل مؤشر عمق الفيضان (مثلا : 0,5 متر) ومبلغ التعويض المراد الحصول عليه عند هذا المستوى، ويختلف قسط التأمين بإختلاف مؤشر العمق ومبلغ التعويض المختار، وتلجأ المؤسسة إلى التعويض التلقائي مباشرة بعد الإخطار.⁽³⁾

بناء على ماسبق يمكن القول بأن التيليماتية البعدية تمثل الأجهزة المتصلة التي يتم ربطها آليا بالأنظمة المختلفة لتلعب دورا أساسيا وحاسما خدمة لإنترنت الأشياء.

ووفقا لدراسة إستقصائية قام بها مكتب "Deloitte"، فهناك تزايد لدى الشباب من حيث الرغبة في تبادل المعلومات مع مؤسسات التأمين مقارنة بالعملاء الأكبر سنا ويعود ذلك لتحكمهم في التكنولوجيات الحديثة حيث أن 63% من العملاء الذين ينتمون للفئة العمرية (25 - 34) سنة على إستعداد لتبادل بياناتهم مع مؤسسات التأمين على المنازل مقابل قسط أكثر دقة خصوصا وأن الإعتماد على التيليماتية يمكن العملاء من تقليل الخسائر أو تجنبها كالحادث من الأضرار الناجمة عن تسرب أنابيب المياه من خلال إيقاف التسرب بالإعتماد على الهاتف الذكي،⁽⁴⁾ وفي نفس السياق توصلت دراسة شملت 272 عداء و 265 لاعب كرة قدم إلى قابلية فئة الرياضيين على تبادل بياناتهم مع مؤسسات التأمين في حال توفر منتجات تلبي إحتياجاتهم⁽⁵⁾، إلا أن الإعتماد على نهج السلوك الفردي (individual behaviour) من شأنه أن يؤثر على مبدأ تجميع المخاطر (risk-pooling) الذي يعد الأساس الذي تقوم عليه فكرة التأمين، فالتسعير الفردي يجعل العملاء ذوي المخاطر المنخفضة يرفضون دفع أقساط مرتفعة لتعويض الفئة مرتفعة المخاطر، كما أن تبني التيليماتية البعدية

⁽¹⁾ Charmaine barbara, Dominic cortis, Roberta perotti, claudia sammut, and Antoine vella, (2017) : *The european insurance industry: A PEST analysis*, International Journal of Financial Studies, 5(2), p 14.

⁽²⁾ Tzameret H Rubin, Tor Helge Aas and Jackie Williams, (2023): *Big data and data ownership rights : the case of car insurance*, Journal of Information Technology Teaching Cases, Vol(13), N(1), P 83.

⁽³⁾ Rachel Hillier, (2022) : The Legal Challenges of Insuring Against a Pandemic. In : *Pandemics: Insurance and Social Protection*, Springer nature, Cham, Switzerland, P 279.

⁽⁴⁾ Deloitte, (2015) : *Insurance disrupted general insurance in a connected world*, London, UK, p 06.

⁽⁵⁾ Brandon Saliba, Jonathan Spiteri and Dominic Cortis, (2022) : *Insurance and wearables as tools in managing risk in sports: Determinants of technology take-up and propensity to insure and share data*, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, 47, P 499.

يقلل من عدم اليقين ومنه على أرباح مؤسسات التأمين، من جهة أخرى قد يلجأ العميل "الذي يدرك جيداً بأن سلوكه مراقب" إلى تمويل مؤسسات التأمين لحين إكتتاب عقد التأمين.⁽¹⁾

2- التأمين عند الطلب (on-demand insurance)

عادة ما يستخدم التأمين عند الطلب كمصطلح التأمين عند الإستعمال "Usage based insurance" إلا أن الاختلاف يكمن في أن التأمين القائم على الإستعمال يفرض إستمرارية العلاقة التعاقدية بين المؤمن له ومؤسسة التأمين خارج فترات التغطية بإعتباره جزءاً من التغطية التأمينية التقليدية، في المقابل لا يفرض التأمين عند الطلب إستمرارية العلاقة بين الطرفين عند نهاية التغطية⁽²⁾، يضاف إلى ذلك التأمين حسب القيادة "Pay as you drive" بالنسبة للسيارات والتأمين الصحي المعروف بـ"Pay as you live"⁽³⁾، يقدم موفرو التأمين عند الطلب تغطية لفترات زمنية محددة، وهذا يعني أنه بدلاً من حماية كل شيء في أي وقت، تسمح بوليصة التأمين عند الطلب للعملاء بتغطية مخاطر محددة في لحظات معينة، فعلى سبيل المثال يمكن تفعيل تأمين السفر عند شراء تذاكر الطيران أو الحجز للعطلات في حين أن التأمين على السيارات يمكن أن يكون سارياً عند إستخدام السيارة، يعد التأمين عند الطلب بالمقارنة مع التغطية التقليدية أكثر مرونة وشفافية وأقل تكلفة بالنسبة للعملاء، واليوم تعمل العديد من المؤسسات بنجاح في هذا القطاع من خلال تقديم خدماتها عبر تطبيقات الهاتف المحمول، حيث توفر مؤسسة (tr-ov) تغطية لفترة قصيرة لأكثر من 20 ألف جهاز قابل للحماية مثل: الكاميرات، الأقراص، الساعات، آلات الموسيقى... إلخ وقد قامت المؤسسة بطرح تطبيقاتها في المملكة المتحدة وأستراليا، كما تركز مؤسسة (Slice) على التأمين عند الطلب المتعلق بالمشاركة المنزلية، في نفس السياق تقوم منصة (Airbnb) العالمية المتخصصة في إستئجار المساكن من الأفراد والفنادق والمستثمرين العقاريين بشراء سياسات تأمينية مناسبة للفترات المطلوبة سواء كانت أياماً أو ساعات أو حتى دقائق⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Alberto Cevoloni and Elena Esposito,(2020): *From pool to profile: Social consequences of algorithmic prediction in insurance*, Big Data and Society, Vol(07),Issue(02),PP 4-5.

⁽²⁾ Angela Zeier Röschmann, Matthias Erny and Joël Wagner,(2022): *On the (future) role of on-demand insurance: market landscape business model and customer perception* , The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice,47,P 606.

⁽³⁾ Zahraa Marafie, Kwei-Jay Lin, Yanlong Zhai and Jing Li,(2018): *ProActive Fintech: Using Intelligent IoT to Deliver Positive InsurTech Feedback*, 2018 IEEE 20th Conference on Business Informatics,Vienna,P 73.

⁽⁴⁾ Alexander braun and Florian schreiber,(2017) : *The Current InsurTech Landscape:Business Models and Disruptive Potential*, Institute of Insurance Economics I.VW-HSG, University of St. Gallen, switzerland, p 52.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

الجدول رقم (2-2): الفروق الجوهرية بين التأمين عند الطلب والتغطية التأمينية التقليدية

معايير التفرقة	التأمين التقليدي	التأمين عند الطلب
- مدة تغطية - نطاق التغطية - المدة - التوزيع - كيفية التسديد - معدل القسط	- تتراوح بين لحظة و أيام - واسعة النطاق تستند إلى الحالة أو الملكية - محددة مسبقاً (سنوية) - وسيط، ورقي، رقمي - شهرية، ثلاثية، سنوية - ثابت (يستند إلى معلومات تاريخية)	- لحظة - ضيقة النطاق و لا تشترط الملكية - مرنة من حيث الإستعمال و الإلغاء - رقمي فقط - حسب الإستعمال - ديناميكي (معدل يومي للتسعير)

المصدر: Angela Zeier Röschmann, Matthias Erny and Joël Wagner,(2022),Op cit, P 609.

3- تأمين الند للند (Peer to Peer Insurance)

3-1 مفهوم تأمين الند للند

يمكن تعريف تأمين الند للند أو النظر للنظير على أنه " شبكة لا مركزية يجمع فيها المشاركون مواردهم معا لتعويض أولئك الذين يعانون من خسائر، فهو يمثل إحياء لممارسة ظهرت لدى المجتمعات القديمة، يعتمد هذا التأمين على تكنولوجيا الإنترنت مما يجعله بديلاً شفافاً وعالي التقنية ومنخفض التكلفة مقارنة بالتأمين التقليدي وينظر إليه الكثيرون على أنه معطل لصناعة التأمين التقليدية ⁽¹⁾، كما يعرف على أنه " نموذج يقوم بتأسيس علاقة ثقة بين جهة التأمين وعملائها، من خلال خلق مجموعات تعمل معا على إنشاء صندوق تأمين تضامني، فإذا لم يقدم أي من الأشخاص الموجودين في المجموعة مطالبة تأمينية خلال الفترة المحددة، يتم إرجاع جزء من أموال التأمين إلى صاحبها كأرباح، ويستعيد هذا النموذج الثقة والشفافية بين الطرفين " ⁽²⁾

⁽¹⁾ Samal Abdikerimova and Runhuan Feng,op.cit, p 01.

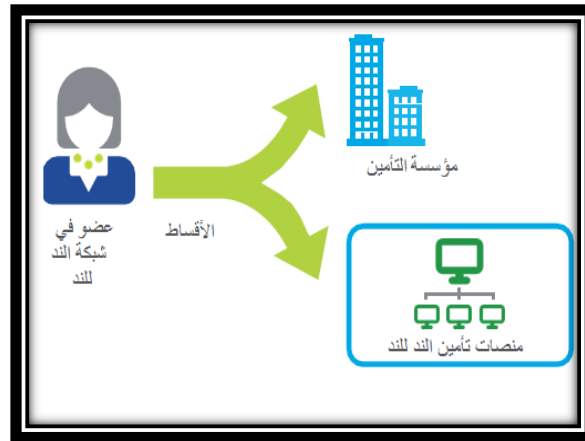
⁽²⁾ فريد حبيب ليان،(2019): التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي إلى المستقبل، اتحاد شركات الإستثمار، الكويت، ص 54.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

وبناء على ما سبق يمكن القول بأن تأمين الند للنند يعتبر من مخرجات الإقتصاد الإجتماعي التشاركي فهو يدار على مستوى منصات إجتماعية وفقا للمراحل التالية:⁽¹⁾

- يقوم الأفراد (الأقران) بتكوين مجموعات لتقاسم المخاطر؛
- يتم تجميع جزء من الأقساط في صندوق مشترك؛
- دفع الجزء المتبقي من أقساط التأمين إلى مؤسسة التأمين؛
- تقوم مؤسسة التأمين بإعادة التأمين لدى مؤسسة أخرى قصد تمويل المطالبات المحتملة التي تتجاوز قيمتها المبلغ المجمع في الصندوق.
- في نهاية العام يتم إرجاع الأموال التي لم تتفق إلى الأقران أو إستخدامها للعام المقبل.

الشكل رقم (2-6): شكل مبسط لنموذج تأمين الند للنند

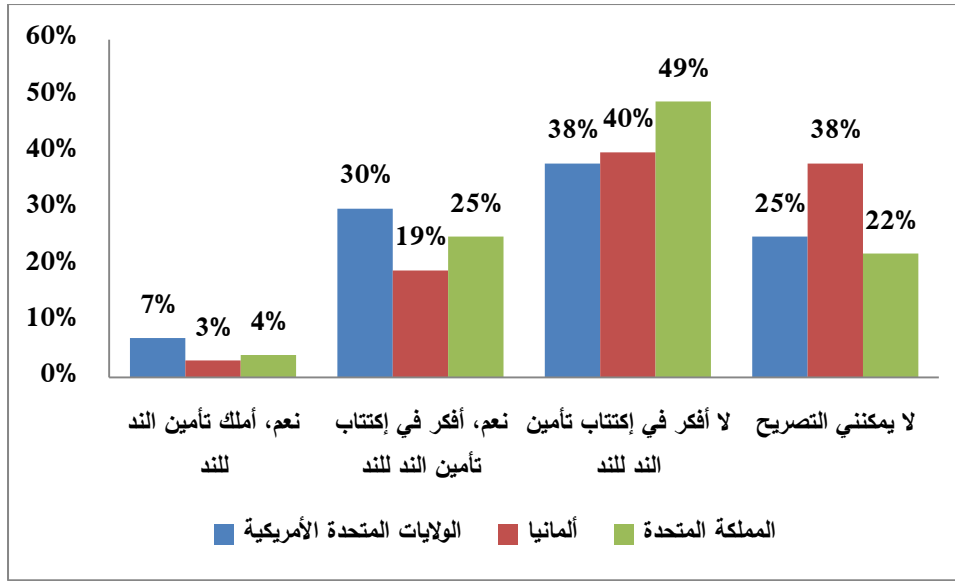


المصدر: op.cit, p 09, Deloitte,(2015)

وقد بينت دراسة إستقصائية أجريت سنة 2017 في كل من ألمانيا، المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية شملت 3 063 مستجوبا لا تقل أعمارهم عن 18 سنة، أن 07% فقط من المستجوبين الأمريكيين الذين شملتهم الدراسة يمتلكون تأمين الند للنند، في حين بلغت النسبة 04% و 03% في المملكة المتحدة وألمانيا على التوالي.

⁽¹⁾Bernardo Nicoletti,(2021) : op.cit ,p 83- 84.

الشكل رقم (2-7): إستطلاع رأي حول إستخدام تأمين الند للند في عينة من الدول



المصدر:

Statista (2017) : *Alexander kunst, Likelihood of customers purchasing peer-to-peer insurance* in selected countries in 2017* : Available at : <https://www.statista.com/statistics/683588/likelihood-of-customers-purchasing-p2p-insurance-selected-countries> (Last Visited: 12/12/2022).

وحسب تقرير لـ "IndustryARCTM" فمن المتوقع أن يصل حجم السوق العالمية للتأمين بين الأقران إلى 63,2 مليار دولار بحلول عام 2025، بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 32,6% من عام 2020 إلى عام 2025، ويعزى نمو السوق إلى عدة عوامل مثل المطالبات الأقل إحتيالا، تجنب الوسطاء التقليديين، تخفيض العلاوات، المسؤولية المشتركة، درجة عالية من الشفافية وغيرها من العوامل.⁽¹⁾

3- 2 لمحة عن منصات متخصصة مع الإشارة لنماذج أعمال تأمين الند للند

تتشترك معظم منصات تأمين الند للند في نفس الخصائص، حيث أنها توفر التأمين فقط على الإنترنت عبر السماح للأفراد بالدخول إلى المجموعة بسرعة وفي أي وقت من خلال الإعتماد على منصات التواصل الاجتماعي للترويج وكسب أعضاء جدد، في الوقت الراهن يمكن التمييز بين ثلاثة نماذج لتأمين الند للند:

⁽¹⁾ IndustryARC : *Peer to Peer Insurance Market - Forecast(2022 - 2027)* :available at : [https://www.industryarc.com/Report/17935/peer-to-peer-insurance-market.html#:~:text=Peer%2Dto%20%2D%20peer%20\(P2P,not%20pay%20out%20of%20lawsuits](https://www.industryarc.com/Report/17935/peer-to-peer-insurance-market.html#:~:text=Peer%2Dto%20%2D%20peer%20(P2P,not%20pay%20out%20of%20lawsuits). (Last Visited: 05/09/2022).

3-2-1 نموذج الوسيط (The broker model): تعمل المنصات التي تستخدم هذا النموذج كوسطاء بين مؤسسات التأمين والعملاء، وهنا يمكن الإشارة إلى:

▪ **(Friendsurance):** تم إطلاق هذه المنصة سنة 2010 ببرلين وقد تحصلت على تمويل من قبل عدد من رؤوس أموال المخاطر عبر الإنترنت (e.ventures، VantageFund، Horizons Ventures)، تعتبر رائدة في مجال التأمين الاجتماعي حيث تقدم منتجات تأمينية تخص النفقات المنزلية والشخصية والقانونية إضافة إلى التأمين على السيارات، ويقوم نموذج أعمال هذه المنصة على تجميع الأقارب والأصدقاء وتكوين صندوق مشترك يجمع فيه جزء من الأقساط، وفي حال عدم وجود مطالبات تأمينية يمكن لكل عضو إسترجاع حوالي 40% من قيمة القسط المدفوع.⁽¹⁾

▪ **(VouchForMe):** تأسست عام 2015 وتحصلت على ترخيص لبدء مشروع تجريبي في المملكة المتحدة عام 2018 وقد قامت بإطلاق أول منتج لها في ديسمبر من نفس السنة، تعتمد هذه المنصة على تقنية البلوكشين، كما توفر أداة على الإنترنت تساعد الشخص الراغب في إبرام عقد تأمين على طلب ضمان من أصدقائه أو أقاربه وهذا يسمح للعميل بالموافقة على خصم أعلى يتم تغطيته بفضل هذا الضمان وبالتالي خفض قسط التأمين، ولا يدفع الكفيل إلا في حالة ما إذا كان المؤمن له هو الطرف المسؤول عن الحادث، والفكرة الرئيسية وراء هذا النموذج هي جعل العميل يتصرف بحذر أكبر إذا كان يعرف بأن سلوكه يؤثر بشكل مباشر على شخص معروف ومحدد خلافاً للتأمين التقليدي.⁽²⁾

3-2-2 نموذج الناقل (The Carrier Model): يعتبر هذا النموذج مماثل للنموذج الأول من حيث تجميع الأفراد ووضع جزء من الأقساط في صندوق يستخدم لتغطية المطالبات المقدمة على مدار السنة، إلا أن هذا النموذج لا يقوم على وسيط، حيث تقوم مؤسسة التأمين ببيع منتجاتها وتشكيل المجموعات وإدارة الأموال، يمكن الإشارة إلى:

▪ **منصة (Lemonade):** هي مؤسسة تأمين مرخصة مقرها نيويورك تأسست عام 2015 وتعد أول مؤسسة تأمين أمريكية تستخدم نموذج تأمين الند للند ويقوم نموذج أعمالها على تجميع العملاء على أساس

⁽¹⁾ OECD,(2017) : *Technology and innovation in the insurance sector*,p 17.

⁽²⁾ Vouchforme :Available at : (<https://medium.com/vouchforme/first-version-of-the-vouchforme-live-678f1ac89d99>) (Last Visited: 05/09/2022).

الجمعية الخيرية التي يختارونها، وفي نهاية العام تعطى الأموال المتبقية في الصندوق للمؤسسة الخيرية المختارة، حيث تعتبر Lemonade بأن العملاء الذين ينتمون لنفس المجموعة لديهم مصالح وقيم مشتركة.⁽¹⁾

▪ منصة (Hey Guevara): هي منصة مقرها المملكة المتحدة تأسست عام 2013، أعلنت عن توقيف عملياتها في سبتمبر 2017، لتعلن عن عودتها عام 2018، يعتبر نموذج أعمال Hey Guevara مماثل لنموذج أعمال Lemonade إلا أنها تركز على تأمين السيارات كما أنها تولي أهمية كبيرة لإختيار المجموعات وتؤكد على ضرورة وجود ارتباط بين أفراد المجموعات للتخفيض من تكاليف المطالبات، فإدراك العملاء بأن مطالباتهم ستؤثر بشكل مباشر على الأصدقاء وأفراد العائلة يجعلهم يتخذون موقفا مسؤولا تجاه المخاطرة والمطالبة فقط بما هو ضروري، يتم تقسيم الأقساط التي يدفعها العملاء إلى جزأين حيث يحول الجزء الأول لصندوق المجموعة (group's fund)، أما الجزء الثاني فيخصص لوعاء جماعي (collective pot) يدعم كل المجموعات، حيث تدفع المطالبات التي يقدمها العملاء على مدار السنة من صندوق المجموعة، وفي حالة عدم كفايته فسيتم اللجوء إلى الصندوق الجماعي، وفي حالة ما إذا كانت قيمة المطالبات تفوق الرصيد المجمع في الصندوقين معا يتم اللجوء إلى مؤسسة إعادة التأمين لتحصيل القيمة المتبقية من المطالبات.⁽²⁾

3-2-3 نموذج الحكم الذاتي (The Self-governing Model): يعتبر هذا النموذج أقرب من النماذج السابقة من حيث تجسيد مفهوم " الند للند" ، وأهم ما يميزه هو عدم تدخل أي طرف ذو علاقة بالتأمين (مؤسسة تأمين، مؤسسة إعادة التأمين، وسيط تأمين) ولا يتم دفع أقساط تأمينية وإنما تقسم المخاطر فقط بين أعضاء المجموعة وفقا للشروط التي يحدونها ويقتصر دور المنصة على توفير الوسائل التكنولوجية وسوقا افتراضية يتم من خلالها التواصل، إبرام العقود وتنفيذها وهنا يمكن الإشارة إلى منصة (Teambrella) وهي منصة روسية ذاتية الحكم تستخدم البلوكشين والعملات المشفرة، تم إطلاقها في أكتوبر من سنة 2017 ويمكن الولوج إليها من قبل بعض المستهلكين الأوروبيين (هولندا) والأمريكيين (أمريكا الجنوبية)، تسمح هذه المنصة بالتأمين الذاتي لبعض الممتلكات الشخصية كالأثاث، الهواتف المحمولة، أجهزة الكمبيوتر إضافة للحيوانات والسيارات، كما يحق للأعضاء إتخاذ القرارات التي تخص دخول أعضاء جدد، مقبولة المطالبات

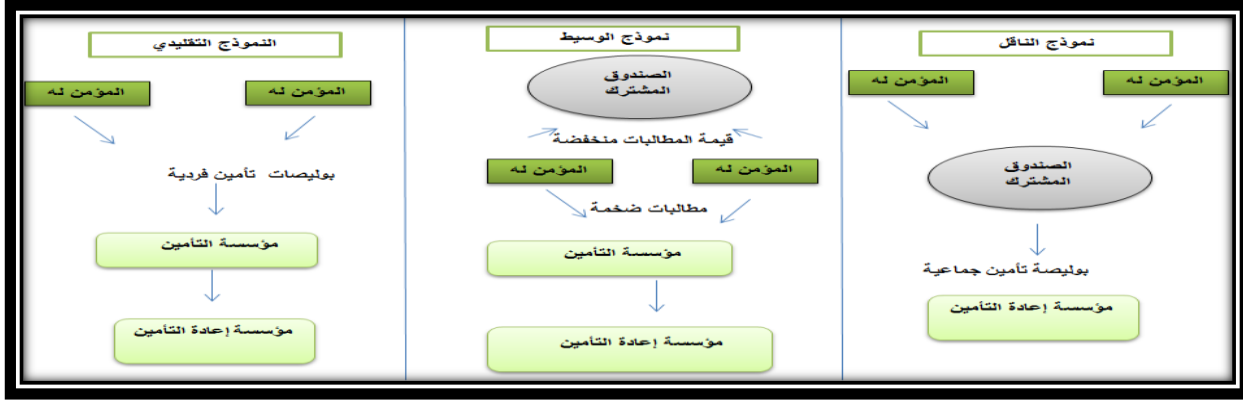
⁽¹⁾ Lemonade : Available at : <https://www.lemonade.com>. (Last Visited: 05/09/2022).

⁽²⁾ Margarida Lima Rego and Joana Campos Carvalho,(2020) : Insurance in Today's Sharing Economy:New Challenges Ahead or a Return to the Origins of Insurance?.In : *InsurTech: A Legal and Regulatory View*, Springer Nature, Switzerland ,p 34.

الفصل الثاني: انعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

للتعويض، مبلغ التعويض وتعتبر Teambrella المنصة الوحيدة التي تسمح باستخدام عملة الإيثريوم المشفرة كما أن المسؤولية المالية لكل عضو تتوقف عند حدود المبلغ الموجود في محفظته.⁽¹⁾

الشكل رقم (2-8): مقارنة بين نماذج الأعمال التقليدية و نماذج أعمال تأمين الند للند



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على: Society of actuaries,(2021) , op.cit , P 09

3-3 مزايا وعيوب منصات تأمين الند للند

3-3-1 المزايا:

تتعدد مزايا منصات تأمين الند للند وفيما يلي أبرز هذه المزايا:⁽²⁾

- تطلب هذه المنصات من المستهلكين أقساطا أقل من تلك التي تطلبها مؤسسات التأمين التقليدية، فعلى سبيل المثال ترى منصة Friendsurance أن العملاء الذين يختارون التعامل معها يوفر 33% من أقساطهم السنوية، ويمكن تفسير ذلك بأن منصات تأمين الند للند تمتاز بهيكل إداري أقل تعقيدا من مؤسسات التأمين التقليدية؛
- غالبا ما تقوم هذه المنصات بإرجاع جزء من الأقساط السنوية في نهاية السنة المالية، في حالة وجود فائض في الصندوق أو تلقي عدد قليل من المطالبات؛
- توفر هذه المنصات تمكينا أكبر للمستهلكين، من خلال تقديم منتجات محددة بما في ذلك المنتجات التي لا تقدمها مؤسسات التأمين التقليدية فعلى سبيل المثال وفرت مؤسسة Bought By Many تأمين سفر لمجموعة من العملاء المصابين بأمراض القلب؛

⁽¹⁾ Teambrella :Available at : <https://teambrella.com> (Last Visited: 05/09/2022).

⁽²⁾ Option consommateurs,(2018) : *tradition et innovation font- elles bon ménage ?les avantages et les risques de l'assurance pair à pair pour les consommateurs*,Canada, pp 15 – 16.

- تعزز منصات تأمين الند للند عامل الشفافية، حيث يمكن للأعضاء التعرف على بعضهم البعض في المجموعة مما يساعد على زيادة الثقة بينهم خصوصا في ظل استخدام الشبكات الإجتماعية كالفيسبوك مثلا ؛
- تساهم منصات تأمين الند للند في تحسين تجربة العملاء حيث يمكن للأفراد الانضمام إلى المجموعة بسرعة وفي أي وقت، فعلى سبيل المثال توفر منصة Lemonade إمكانية الحصول على التأمين في 90 ثانية والرد على المطالبة في ثلاثة دقائق، كما أن استخدام تكنولوجيا البلوكشين يزيد من سرعة المعالجة لاسيما بالنسبة للعقود ذات التوقيعات المتعددة والتي يمكن تنفيذها بالإعتماد على العقود الذكية.

3-2-3 العيوب:

إلا أن منصات تأمين الند للند لا تخلو من العيوب وفيما يلي أبرز العيوب: ⁽¹⁾

- تدعي العديد من المنصات بأنها ليست مجبرة على التسجيل لدى الجهات التنظيمية لإختلافها عن مؤسسات التأمين التقليدية وبالتالي فهي تصف خدماتها بشكل خلاق للغاية لنفاذي الإلتزامات ولكي لا تخضع لنفس الإطار الذي تخضع له مؤسسات التأمين التقليدية وهذا يمثل خطرا على العملاء، كما أن بعض المنصات لا تملك رأسمال يكفي للإمتثال للإلتزامات المالية، وهنا يكون العميل معرض لخطر عدم تحصيل التعويض لأن المجموعة لا تملك الموارد المالية الكافية لتعويضه، من جهة أخرى تخصص الأموال التي يجمعها الوسطاء لصندوق المجموعة و لا تتوافق مع إلتزامات التأمين وبالتالي فإن وصف هذه الأموال كأقساط تأمين أمر مشكوك فيه؛ ⁽²⁾
- يخشى العديد من الخبراء بأن المستهلكين الذين يفكرون في التعامل مع المنصات لا يفهمون حقا نوع المنتجات والخدمات التي تقدمها و لا يكون لديهم اليقين المطلق في الحصول على تعويض؛
- قد توجه التكنولوجيا المستخدمة من قبل منصات تأمين الند للند للمستهلكين إلى المنتجات التي وبالرغم من جاذبيتها إلا أنها لا تلبي إحتياجاتهم الفعلية؛

3-4 أوجه التشابه والإختلاف بين تأمين الند للند والتأمين الإسلامي التكافلي

⁽¹⁾ Ibid, pp 18 – 19.

⁽²⁾ Gian Paolo Clemente and Pierpaolo Marano, (2020): *The broker model for peer-to-peer insurance: an analysis of its value*, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, 45, P 462.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

إن نماذج أعمال منصات تأمين الند للند تشبه إلى حد بعيد نموذج مؤسسات التأمين التكافلي الإسلامي وفيما يلي أوجه التشابه والاختلاف بين النموذجين :

الجدول رقم (2-3): أوجه التشابه و الاختلاف بين تأمين الند للند و التأمين التكافلي

أوجه التشابه	أوجه الاختلاف
- من حيث تجميع المخاطر: يوفر كل من التأمين التكافلي و تأمين الند للند إمكانية تجميع المخاطر من المشاركين و الأعضاء؛ - من حيث الشفافية : يعتبر النموذجان أكثر شفافية من التأمين التقليدي من جانب تجميع الأقساط و الإشتراكات و تسديد المطالبات؛ - من حيث الثقة : يتطلع كل من النموذجين إلى الانتقال من العلاقة بين الفرد و مؤسسة التأمين إلى علاقة متوازنة بين الأفراد وهذا من شأنه أن يعزز الثقة في التأمين.	- من حيث الاعتماد على التكنولوجيا: تتميز منصات تأمين الند للند بالتواجد الإلكتروني و الاعتماد المكثف على التكنولوجيا خلافا لمؤسسات التأمين التكافلي؛ - من حيث حجم الصندوق: خلافا لمنصات الند للند تمتاز مؤسسات التأمين التكافلي بكبر حجم صناديقها كما أنها مفتوحة للجميع و لا تقتصر على المسلمين.

المصدر:

Justin lee,(2018) : *Takaful and the opportunity for peer-to-peer insurance* : Available at : <https://www.brinknews.com/takaful-and-the-opportunity-for-peer-to-peer-insurance> (Last Visited: 15/11/2022).

4- قنوات الترويج الحديثة في قطاع التأمين

في ظل التحولات الرقمية والتكنولوجية لم يعد ترويج العروض التأمينية حكراً على الوكالات المباشرة للمؤسسات التقليدية حيث بات بإمكان هذه المؤسسات والمؤسسات الناشئة على السواء الاعتماد على القنوات الحديثة في الترويج للمنتجات التأمينية.

1-4 المستشار الآلي (Robo-advisor)

1-1-4 المفهوم

يعرف المستشار الآلي على أنه " نموذج مشورة آلية على الإنترنت لديه القدرة على تقديم المشورة بطريقة أكثر كفاءة من حيث التكلفة "،⁽¹⁾ كما يعرف على أنه "تقنية إتصالات جديدة وتجربة متعددة القنوات في صناعة التأمين تساهم في زيادة الكفاءة الإجمالية لسلسلة القيمة، تحسين إمكانية وصول العملاء الأمر الذي يسمح بتعزيز ثقتهم وولائهم"⁽²⁾.

1-4-2 إسهامات المستشار الآلي في الصناعة التأمينية

و يمكن الإشارة إلى أهم إسهامات المستشار الآلي في سلسلة القيمة التأمينية كما يلي:

⁽¹⁾ Antonella cappiello,(2018) :*technology and the insurance industry re-configuring the competitive landscape*, springer nature, switzerland,p 32.

⁽²⁾ Kai Hsien Ching, Ai Ping Teoh and Azlan Amran,(2020): *A Conceptual Model of Technology Factors to InsurTech Adoption by Value Chain Activities*, 2020 IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services, IC3e 2020,P 89.

الفصل الثاني: انعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

الشكل رقم (2-9): مزايا الاعتماد على المستشار الآلي في قطاع التأمين



المصدر:

Infosys,(2018): *the insurance advisor of the future how robots are set to reshape the value framework in insurance*,Bengaluru,india,p 06.

4-2-3 حدود الاعتماد على المستشار الآلي في الصناعة التأمينية

إن الأصل في إطلاق المستشار الآلي في التأمين هو زيادة كفاءة عملية التوزيع فضلا عن الربحية وتجنب المخاطر الناجمة عن الخطأ البشري، إلا أن هذا النظام لا يخلو من العيوب والنقائص ويمكن الإشارة إليها كما يلي:⁽¹⁾

⁽¹⁾ Krzysztof waliszewski and Marta zieba szklarska,(2020) :*Robo-advisors as automated personal financial planners-swoot analysis*, journal of finance and financial law, 3(27),p 171.

- عدم التخفيض في تكاليف الإستثمار وتضارب المصالح ؛
- ضعف في تقدير المخاطر المرتبطة بالعملاء كما أن غياب تفاوض مباشر بين العميل ومؤسسة التأمين من خلال العنصر البشري يقلل من وفاء العملاء وإرتباطهم بمؤسسة التأمين؛
- تلعب العوامل الخارجية كحدة المنافسة بين مؤسسات التأمين والتشريعات دورا سلبيا وهذا من شأنه أن يقلل من الحرية في الإعتماد على المشورة الآلية؛
- قد يقف سلوك العميل الراض للتغيير عائقا أمام تبني المشورة الآلية، فبعض العملاء يفضلون قنوات التوزيع التقليدية القائمة على التواصل المباشر وهذا راجع لعدم تحكمهم في التكنولوجيات الحديثة خصوصا لدى فئة كبار السن.

2-4 مواقع مقارنة الأسعار (price comparison website)

4-2-1 المفهوم

تشير مواقع مقارنة الأسعار إلى " منصات عبر الإنترنت تؤدي دور الوساطة بين مؤسسات التأمين والمستهلكين الذين يبحثون عن مجموعة متنوعة من المنتجات والخدمات التأمينية، تطلب هذه المنصات من المستهلكين تقديم بعض المعلومات الشخصية حتى يتسنى لها إقتراح المنتجات التي تلبي إحتياجاتهم المتنوعة ".⁽¹⁾

4-2-2 مزايا و عيوب مواقع مقارنة الأسعار

تسمح هذه المواقع للمستهلك بغربة وتصفية المعلومات بسرعة وسهولة إلى المستوى الذي يمكنه من إتخاذ القرار، كما تسمح بتعزيز المنافسة من خلال العمل على إزالة بعض الحواجز أمام دخول اللاعبين الجدد إلى السوق، إضافة إلى جمع أكبر عدد ممكن من المنتجات التي يمكن مقارنتها في موقع واحد⁽²⁾، إلا أن هذه المواقع تخلق جملة من المشاكل، فهي لا تعرض إلا منتجات معينة تخص المؤسسات التي أبرمت معها شراكات وتتلقى منها عمولات وهنا يمكن للمواقع أن تفضل منتج على آخر حسب نسبة العمولة مما يطرح مشكل تضارب في المصالح يخفى عن المستهلك، من جهة أخرى تستند المقارنة على عامل السعر فقط وبالتالي فهي

⁽¹⁾ Parliament of Australia : Available

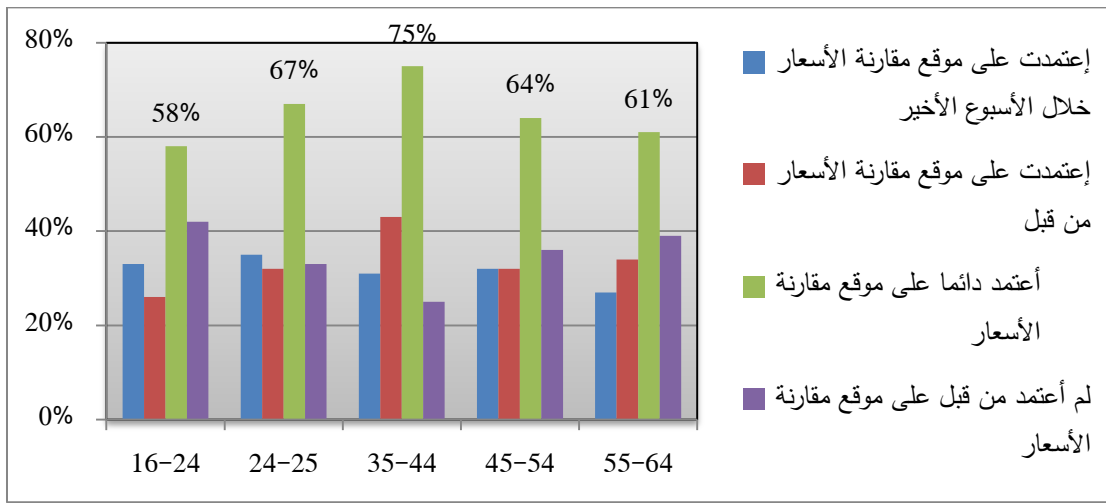
at : https://www.apf.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Economics/Generalinsurance/Report/c04 (Last Visited: 15/11/2022).

⁽²⁾ Ibid.

تهمل الجوانب المتعلقة بمضمون العقد (الحد الأقصى للتغطية، الإستثناءات وما إلى ذلك) الأمر الذي يؤثر سلبا على القرار الذي يتخذه المستهلك.⁽¹⁾

وقد بين إستطلاع رأي أجري سنة 2018 في المملكة المتحدة وشمل 1 570 مستجوبا لا تقل أعمارهم عن 16 سنة، أن ثلاثة أرباع المستجوبين الذين تتراوح أعمارهم بين 35 و 44 عاما سبق لهم الإعتماد على مواقع مقارنة الأسعار، حيث تعتبر هذه الفئة الأكثر إستخداما لهذه المواقع مقارنة بالفئات الأخرى.

الشكل رقم(2-10): نتائج إستطلاع رأي حول إستخدام مواقع مقارنة الأسعار في المملكة المتحدة



المصدر:

Statista,(2020) :D.Tighe, *Usage of price comparison website in the United Kingdom (UK) in 2017*, by age group, Available at : <https://www.statista.com/statistics/996267/usage-of-price-comparison-website-by-age-group-uk/> (Last Visited: 02/09/2021).

3-4 الهواتف الذكية ووسائل التواصل الإجتماعي (Smartphones & Social media)

تظهر معدلات تطور وانتشار الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية بأن قطاع التأمين كغيره من القطاعات الأخرى يحتاج إلى تبني منطق التحول الرقمي وتنفيذ تقنيات مناسبة لتلبية توقعات المستهلكين، فالأجهزة النقالة أصبحت أكثر ذكاء و يعود ذلك للتطبيقات الجديدة وكل هذا سيؤثر على نهج السوق من حيث توفير فرص جديدة لمؤسسات التأمين والعملاء معا، حيث تغير تكنولوجيا المحمول الطريقة التي تتفاعل بها المؤسسة مع العميل

⁽¹⁾ Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni,(2014) : *investigation into comparison websites in the italian insurance market*,p 04.

مما يخلق نقطة إتصال إضافية في قطاع مثل التأمين حيث لا تكون التفاعلات مع العملاء متكررة، فمن خلال التطبيقات من الممكن إنشاء حساب شخصي لتفقد العروض، شراء المنتجات والخدمات، التفاوض في الوقت الفعلي مع مؤسسة التأمين، تقديم المطالبة ومتابعتها، زيادة مشاركة العميل في عمليات البيع والتوزيع في قنوات البيع⁽¹⁾، كما يوفر الهاتف الذكي تقنية جديدة ترتبط بما يسمى بالصندوق الأسود وهو جهاز مثبت في السيارة يسجل البيانات التي تم جمعها أثناء القيادة، حوادث المرور والسرقة بدقة عالية وذلك بإستخدام جهاز الكشف عن المواقع، وتتمثل الفوائد التي تجنيها مؤسسات التأمين في الحد من عدم تماثل المعلومات والسلوكيات غير الأخلاقية كما تساعد هذه الصناديق في إعادة رسم وقائع الحوادث وتحديد المسؤوليات ومواجهة الإدعاءات الكاذبة.⁽²⁾

ويمكن القول بأن الهواتف المحمولة تعد من أبرز التكنولوجيات التي تعتمد عليها الصناعة التأمينية، كما أنها وفي نفس الوقت تعتبر سوق مستهدفة من قبل مؤسسات التأمين، فحسب التقرير الصادر عن مكتب " allied market research " فقد بلغت قيمة سوق التأمين العالمي على الهواتف المحمولة 25,77 مليار دولار في عام 2021 ومن المتوقع أن تصل إلى 76,10 مليار دولار بحلول عام 2030 مع نمو سنوي مركب يقدر بـ 11,5% من عام 2021 إلى عام 2030.⁽³⁾

و في نفس السياق تعد الشبكات الإجتماعية مهمة للربط بين الناس، فقد أصبح عدد الرسائل المرسلة من خلال هذه الشبكات يفوق رسائل البريد الإلكتروني التقليدية، وبالتالي يمكن للمبيعات التأمينية أن تستفيد بشكل كبير من هذه القنوات شريطة أن يكون هناك تناسق وتكامل عند إستعمالها، حيث توفر هذه الشبكات جملة من المزايا أهمها: تحسين رؤى العملاء، تحسين كفاءة الخدمات، ضمان مشاركة أكثر فعالية مع الأجيال الشابة، خفض التكاليف.⁽⁴⁾

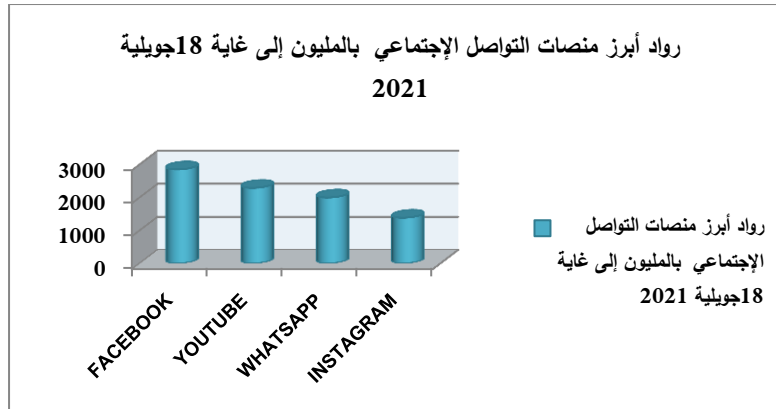
⁽¹⁾ Dariusz Pauch and Anna Bera,(2022) : *Digitization in the insurance sector – challenges in the face of the Covid-19 pandemic*, Procedia Computer Science 207, 26th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering systems(KES 2022), Procedia Computer Science 207,P 1681.

⁽²⁾Antonella cappiello,op.cit, p 67- 68.

⁽³⁾Allied Market research,(2022) : *mobile phone insurance market report* : Available at : <https://www.alliedmarketresearch.com/mobile-phone-insurance-market> (Last Visited: 05/02/2023).

⁽⁴⁾ Bernardo nicoletti,(2017) : *The future of fintech integrating finance and technology in financial services*, springer nature, switzerland,pp 237 – 238.

الشكل رقم (2-11): عدد رواد منصات التواصل الاجتماعي بالمليون



المصدر:

Smart insights. (2021): Available at : <https://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/new-global-social-media-research/> (Last Visited: 05/09/2022).

5- البلوكشين والعقود الذكية

إن توظيف إبتكارات البلوكشين والعقود الذكية في قطاع التأمين من شأنه أن يؤثر إيجابا على مختلف مراحل سلسلة القيمة التأمينية ويقلل من المشاكل التي تتخبط فيها الصناعة منذ عقود إلا أن تبني هذه الإبتكارات مرهون بقدرة مؤسسات التأمين على مجابهة مختلف التحديات المتأتمية من التبنّي.

1-5 البلوكشين (Blockchain)

1-1-5 تبني فكرة البلوكشين في قطاع التأمين

لقد باتت تكنولوجيا البلوكشين (سلسلة الكتل) أو تكنولوجيا الثقة "Trusted technology"⁽¹⁾ تهم قطاع التأمين بشكل كبير، فقد بادرت مؤسسات تأمين مثل (Lloyds) و (Allianz France) في إطلاق تجارب حول هذه التكنولوجيا، من جهتها إستثمرت (Axa) 55 مليون دولار في مؤسسة (Blockstream) الناشئة التي تتوفر على أكبر المطورين في بروتوكول البيتكوين التي تسمح بالتشغيل المتبادل لسلاسل الكتل المختلفة⁽²⁾، وتعتبر 2016 سنة التحول الفعلي لقطاع التأمين نحو تبني تكنولوجيا البلوكشين من خلال تأسيس مبادرة "

⁽¹⁾Halima E.H and Yassine T,(2022): *Insurtech & Blockchain: Implementation of Technology in Insurance Operations and its Environmental Impact*, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science,vol(975),Issue(01), 1st International Conference on Physical Geography and Physical Processes Landscapes,P 05.

⁽²⁾Blockchain France,(2016): Available at : <https://blockchainfrance.net/2016/02/17/assurances-et-blockchain/> (Last Visited: 05/11/2022).

Blockchain Insurance Industry (B3i)، وهي عبارة عن تعاون بين 15 مؤسسة تأمين وإعادة تأمين تم تشكيلها لإستكشاف إمكانات إستخدام هذه التكنولوجيا في قطاع التأمين وقد أعلنت المبادرة عن تأسيس مؤسسة "B3i Service AG" في زيوريخ بسويسرا⁽¹⁾، وبحلول عام 2030 ستعتمد معظم مؤسسات التأمين تدريجيا على تكنولوجيا البلوكشين في إدارة أعمالها لتقليل التكاليف التشغيلية والمطالبات الإحتيالية.⁽²⁾

الشكل رقم(2-12): مؤسسات التأمين وإعادة التأمين المشاركة في مبادرة Blockchain Insurance Industry (B3i)



المصدر:

Paul Meeusen ,(2017): *B3i Blockchain insurance industry initiative*, deutsche bank,insurtech conference,p 13.

5-1-2 إسهامات البلوكشين في الصناعة التأمينية

تتعدد إسهامات تكنولوجيا البلوكشين في الصناعة التأمينية ويمكن الإشارة إلى كيفية تأثير هذه التكنولوجيا على سلسلة القيمة التأمينية كما يلي:

- **التحقق من البيانات والتخفيض في التكاليف الإدارية:** تحتاج عمليات الإكتتاب في عقود التأمين إلى جمع والتحقق من البيانات كقيم الأصول المراد تأمينها وتاريخ الخسائر مع إتاحة تلك البيانات لعدة أطراف، وبالتالي تعتبر هذه العملية طويلة إلا أن الإعتماد على تقنية البلوكشين من شأنه أن يبسط ويسرع العملية مع توفير الدرجة اللازمة من الشفافية والموثوقية⁽³⁾، كما تقلل هذه التقنية من التكاليف

(1) نشرة الإتحاد المصري للتأمين، العدد رقم 36 : متوفرة على :

https://www.ifegypt.org/NewsDetails.aspx?Page_ID=1244&PageDetailID=1296 (تاريخ آخر إطلاع: 2022/02/11).

(2) Venkamaraju Chakravaram, Sunitha Ratnakaram, Ester Agasha and Nitin Simha Vihari,(2021) : The Role of Blockchain Technology in Financial Engineering.In : *ICCCE 2020 Proceedings of the 3rd International Conference on Communications and Cyber physical Engineering*,Springer nature,Singapore,P 764.

(3) Peter rogan,(2019) : *The insurance and reinsurance law review*,seventh edition,law business research Ltd,UK, P 03.

الإدارية من خلال التحقق الآلي من هوية حامل وثيقة التأمين، صحة العقد والتسجيل القابل للمراجعة للمطالبات والبيانات من أطراف أخرى كالمعاملة المشفرة لبيانات المريض مع الطبيب التي يمكن لمؤسسة التأمين الوصول إليها للتحقق من صحة المطالبة؛

■ **التخفيض من مخاطر الإحتيال والسرقة:** تساعد تقنية البلوكشين في مكافحة الإحتيال فعلى سبيل المثال، طورت (Everledger) المحتضنة في برنامج تسريع مؤسسة (Allianz France) نظام إصدار شهادات للمنتجات الفاخرة على أساس المزج بين سلسلة الكتل العامة والخاصة من خلال إنشاء سجل شامل للأحجار الكريمة، حيث يتم تسجيل الأحجار على المنصة وإدخال 40 سمة لكل حجر تشكل بيانات تعريفية (الحجم، اللون، النقاء ...) وإلى غاية سنة 2016 تم تسجيل أكثر من مليون ماسة، وبالتالي على البائع أن يظهر دليل مشفر يثبت من خلاله إمتلاكه للماسة حتى يتمكن من بيعها، كما أن إنشاء (Everledger) من شأنه أن يخفض في تكاليف الإحتيال التي تتكبدها مؤسسات التأمين والمقدرة بحوالي 50 مليار دولار سنوي⁽¹⁾، كما يوفر البلوكشين شبكة متكاملة ومحمية بشكل دقيق جداً بحيث لا يمكن تزوير أو تعديل بيانات وثيقة التأمين بعد تسجيلها في سلسلة الكتل في دفتر الأستاذ الموزع من قبل إحدى الأطراف دون الحصول على موافقة جميع الأطراف الأخرى وهذا يساهم في التقليل من التزوير والمطالبات المتعددة لنفس الحادث، كما أن إزالة الوسطاء غير المسجلين وغير المصرح لهم سوف يؤدي إلى زيادة هامش ربح مؤسسات التأمين وبالتالي إنخفاض قيمة الأقساط لفائدة العملاء⁽²⁾، وفي نفس السياق بينت دراسة قام بها كل من Greineder, Riasanow, Böhm, Krcmar شملت 956 مؤسسة متخصصة في تكنولوجيا التأمين أن تقنية دفتر الأستاذ الموزع تؤثر على قطاع التأمين في عدة جوانب أبرزها: تحويل نماذج أعمال مؤسسات التأمين القائمة، إعادة تنظيم الأدوار داخل سوق التأمين، التأثير على النظام البيئي بأكمله، الارتباط الوثيق بين تقنية دفتر الأستاذ وخدمات الحوسبة⁽³⁾؛

■ **عمليات إعادة التأمين:** في إطار إعادة التأمين، يسمح البلوكشين بتحديد أرصدة الإحتياطات بدقة، وتكتسب مؤسسات التأمين المرونة في نقل رأس المال المؤمن عليه إلى مؤسسات إعادة التأمين وتعزز

⁽¹⁾ PricewaterhouseCoopers,(2017) : *Blockchain, catalyseur de nouvelles approches en assurance*, P 21.

⁽²⁾ أنور عثمان،(2021): *الإنعكاسات الاقتصادية لتقنية البلوكشين والإستقرار المالي في الأسواق المالية العربية*، صندوق النقد العربي، ص 13.

⁽³⁾ Michael Greineder,Tobias Riasanow, Markus Böhm and Helmut Krcmar,(2018): *The Generic InsurTech Ecosystem and its Strategic Implications for the Digital Transformation of the Insurance Industry* , Conference: 40th GI EMISA, Tutzing, Germany,P 12.

الشفافية وكفاءة رأس المال ومتطلبات الإمتثال، من الناحية العملية تصبح مسارات التدقيق أسهل من حيث المتابعة مما يقلل الحاجة لبذل مجهودات كبيرة في التنسيق بين مؤسسات التأمين وإعادة التأمين⁽¹⁾، كما يساهم البلوكشين في التقليل من الإجراءات التي تتطلبها عملية إعادة التأمين وهذا يؤدي إلى وفورات مقدرة بين 5 و 10 مليار دولار أمريكي في جميع أنحاء العالم؛⁽²⁾

■ **التأمين الصحي:** تعتبر سرية وإعتبارات حماية بيانات المريض من التحديات الهامة التي تواجه مجال التأمين الصحي، هذا بدوره يؤدي إلى نقص في المعلومات الضرورية لمؤسسات التأمين عند إصدار وثيقة التأمين الصحي، بالتالي تظهر الكثير من التباينات عند المطالبة بالتعويض وهذا يزيد من تكاليف المرضى والمستشفيات، من ناحية أخرى قد يزور المريض العديد من الأطباء وهنا تنشأ مشاكل نتيجة لعدم تبادل المعلومات بين الأطباء وتساعد تقنية البلوكشين قطاع الصحة على تقديم الرعاية الصحية السليمة من خلال تصميم شبكة تحمل سجلات مشفرة وتفصيلية عن الحالة الصحية للمريض بشكل مستمر وتلقائي، وفي إطار التأمين الصحي يمكن الإشارة إلى مؤسسة "Ping An" الصينية التي تتوفر على أزيد من مليون موظف ووكيل، حيث قامت هذه المؤسسة بإدراج خدمة الإستشارة الطبية " Good doctor" عن بعد ويبلغ عدد العملاء المسجلين في هذه الخدمة حوالي 77 مليون عميل بمعدل يقدر بـ 250 ألف إستشارة يومياً؛⁽³⁾

(1) EY,(2017) : *Blockchain in insurance :applications and pursuing a path to adoption*, P 04.

(2) P.revathi,(2020) : *Technology and Innovation in Insurance– Present and Future Technology in Indian Insurance Industry*, International Journal of Engineering and Management Research, vol(10),No(1), P 23.

(3) Vladimir NJEGOMIR, Jelena DEMKO-RIHTER and Tamara BOJANIĆ,(2021) : *Disruptive Technologies in the Operation of Insurance Industry*, Tehnicki Vjesnik,Vol(28),Issue(05),P 1802.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

الجدول رقم(2-4): مساهمة البلوكشين في دعم الكشف عن الإحتيال في التأمين الصحي

الخصائص	طبيعة المساهمة
الأتمتة بإستخدام العقد الذكي	- التعريف و التحقق من الشروط التعاقدية لعقد التأمين؛ - ربط المصادر المختلفة للبيانات بالإعتماد على العقود الذكية؛ - ترميز أنماط السلوك.
المصادقة الرقمية وقواعد الوصول	- تخزين المفاتيح في محافظ رقمية؛ - قواعد الوصول و إجراءات المصادقة الرقمية المدمجة في العقود الذكية.
الذكاء المشترك	نتيج منصات الند للند مشاركة عدة أطراف حول: المطالبات والإحتيال، مراقبة دخول المستشفيات، الوصفات الطبية المتكررة.
شفافية البيانات وعدم قابليتها للتغيير	- لا يمكن التلاعب بسجلات الرعاية الصحية أو حذفها؛ - مراقبة الأدوية المقدمة من الصيدالة؛ - تعزيز عمليات معرفة العميل ومكافحة غسيل الأموال.
اللامركزية	- التخزين اللامركزي من خلال شبكات الند للند؛ - التوافق و الموثوقية.

المصدر:

Julio C. Mendoza-Tello, Tatiana Mendoza-Tello and Higinio Mora,(2021) : Blockchain as a Healthcare Insurance Fraud Detection Tool.In : **Research and Innovation Forum 2020 Disruptive Technologies in Times of Change**, Springer Nature, Switzerland, p 548.

- **إثراء منتجات و خدمات التأمين:** يمكن لمؤسسات التأمين من خلال الإعتماد على البلوكشين التسريع في تخصيص وإثراء منتجات وخدمات التأمين، ففي التأمين على السفر مثلا تقوم مؤسسة (Berkshire HathawayTravel Protection) بتعويض الزبائن في الوقت الفعلي ويتطلب ذلك ربط العلاقة مع شركة

الطيران للحصول على معلومات عن تأخير الرحلات الجوية أو إلغائها، ثم تحديد الأشخاص المعنيون بالرحلة في قاعدة عملاتها وهذا يسمح لها بفتح الملف وتعويض العملاء؛⁽¹⁾

- **تخصيص التسعير:** تكشف التطورات الأخيرة في التسعير عن تأثير العوامل السلوكية الثابتة والديناميكية على معايير الخطر، وهي متاحة لمؤسسات التأمين من خلال الأجهزة الذكية المتصلة التي توفر البيانات اللازمة عبر البلوكشين الأمر الذي يسمح بتعديل أسعار الأقساط باستمرار وتخصيصها.

3-1-5 حدود الاعتماد على البلوكشين في الصناعة التأمينية

بالرغم من الإسهامات التي تقدمها تكنولوجيا البلوكشين للصناعة التأمينية، إلا أن هذه التكنولوجيا تطرح بعض القيود لمؤسسات التأمين يمكن الإشارة إليها كما يلي:

- من حيث قابلية التوسع: بسبب آليات التحقق من الصحة المستندة إلى توافق الآراء والنسخ المستمر إضافة إلى الكميات المتزايدة باستمرار من البيانات المخزنة غير قابلة للتغيير، فإن قابلية نظام البلوكشين للتطوير تشكل تحديا بارزا أمام مؤسسات التأمين، من جهة أخرى فإنه لا يمكن الاعتماد على البلوكشين إلا في ظروف معينة: توفر عدة أقران، وجود بيانات صحيحة وغير قابلة للتغيير إلا أن عدة تساؤلات تتبادر إلى الأذهان: ماذا يحدث إذا كان عدد الأقران محدود؟ ما الذي يضمن بأن البيانات المعتمد عليها موثوقة؟⁽²⁾
- من حيث الأمن: إن النظام البيئي لسلسلة الكتل أدى إلى ظهور أنواع جديدة من الهجمات التي تمثل تهديدا لمؤسسات التأمين في ظل صعوبة فهمها والتخفيف من حدتها وهذا راجع لطبيعتها المغايرة للهجمات التقليدية المعروفة؛
- من حيث التوحيد: إن تحقيق فوائد من نظام مفتوح يتطلب وجود معايير موحدة يمكن الرجوع إليها، فالافتقار لهذه المعايير يدل على أن هذه التكنولوجيا لا تزال في مراحلها الأولى، وبالتالي فإن مخاطر تنفيذ حلول غير فعالة تبقى مطروحة؛⁽³⁾

(1) PricewaterhouseCoopers,(2017) ,op.cit, p 22.

(2) İsmail YILDIRIM and Eyyüp Ensari ŞAHİN,(2018): *INSURANCE TECHNOLOGIES (INSURTECH): BLOCKCHAIN AND ITS POSSIBLE IMPACT ON TURKISH INSURANCE SECTOR*, Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives,6,(3),P 21.

(3)McKinsey and company,(2017) :*Insurtech-the threat that inspires*,op.cit,p 07.

- من حيث توفر الخبرات اللازمة: يعتبر البلوكشين فضاء تتشابك فيه عدة علوم (الرياضيات، التشفير، الإقتصاد، الإعلام الآلي..)، الأمر الذي يطرح مشاكل تتعلق بتوفر الموارد البشرية الملزمة بكل هذه العلوم من جهة وبخصوصيات الصناعة التأمينية من جهة أخرى.⁽¹⁾

5-2 العقود الذكية (Smart contracts)

يهدف العقد الذكي إلى تلبية الشروط التعاقدية (الدفع، الفترة، السرية، تنفيذ البنود) وتقليل الإستثناءات والحاجة إلى الوسطاء، ترتبط العقود الذكية بشكل عام (ولكن ليس بالضرورة) بسلسلة الكتل.⁽²⁾

5-2-1 إسهامات العقود الذكية في الصناعة التأمينية

و يمكن عرض إسهامات العقود الذكية في الصناعة التأمينية كما يلي :

الجدول رقم (5-2) : إسهامات العقود الذكية في الصناعة التأمينية

الفرع	التطبيق
إدارة المطالبات	▪ يسمح العقد الذكي بأتمتة إجراءات دفع المطالبات بالكامل وبالتالي تقصير فترات الدفع للمؤمن لهم، فبدلاً من الإنتظار لأسابيع وأشهر، تمكن هذه العقود من تحصيل مبالغ التعويض فوراً، كما يستخدم العقد الذكي في المخاطر "البارامترية" من خلال قياس الحدث الملموس وتعويض المؤمن له (الأعاصير ، الزلازل ..)
الأجهزة المتصلة	▪ إن وضع أجهزة الإستشعار في المنازل يجعل من الممكن قياس الخسائر (إنفصال خطوط الأنابيب، إنقطاع التيار الكهربائي..) وإرسال هذه المعلومات إلى العقد الذكي مما يؤدي إلى تعويض تلقائي
إدارة السياسات	▪ يدعم التحول الرقمي مؤسسات التأمين في إدارة

⁽¹⁾ D. Popovic, C. Avis, M. Byrne, C. Cheung, M. Donovan, Y. Flynn, C. Fothergill, Z. Hosseinzadeh, Z. Lim and J. Shah,(2020) : *Understanding blockchain for insurance use cases*, British Actuarial Journal, Vol(25), Issue(12), P 12.

⁽²⁾ Remy Remigius Zraggen,(2019) : *Smart Insurance Contracts Based on Virtual Currency: Legal Sources and Chosen Issues*, ACM, p 02.

التحديات الإدارية بما في ذلك التحديات المتعلقة بالصحة، ففي الصين مثلا إعتمدت كل من (Ant financial) و (Blue cross) على البلوكشين والعقود الذكية لإدارة المطالبات خلال أزمة كورونا؛ ■ إن إستخدام تقنية البلوكشين والعقد الذكي يبسط عملية إصدار السياسات وإدارتها ويجعل تقييم المخاطر التي تلحق بالعملاء سريع وموثوق به، كما يمكن التحقق من وقوع الحادث باللجوء إلى أطراف ثالثة (كشركات الطيران مثلا في حالة التعويض عن تأخر الرحلة)، وتسمح هذه الطريقة بالتخفيض من الخطوات البيروقراطية	
■ يمكن للعقد الذكي المبرمج مسبقا من معالجة البيانات المستلمة وتكييف قسط التأمين تلقائيا مع العمل في حالة أسلوب قيادة منخفض المخاطر، وفي إطار التأمين على السفن يساعد جهاز GPS في إبلاغ مؤسسة التأمين حول المخاطر التي تتعرض لها السفن في عرض البحر.	تعديل أقساط التأمين

المصدر.: 269- 268 pp.op.cit,(2021) Bernardo Nicoletti,

6- الذكاء الإصطناعي و البيانات الضخمة

إن التكامل بين الذكاء الإصطناعي والبيانات الضخمة من شأنه أن ينعكس إيجابا على الصناعة التأمينية فلا يمكن الإستفادة من البيانات الضخمة في غياب خوارزميات الذكاء الإصطناعي نظرا لعدم قدرة الإنسان على تحليل ذلك الكم الهائل من البيانات وفي نفس الوقت تفقد هذه الخوارزميات أهميتها في ظل غياب البيانات الضخمة.

6-1 الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence)

6-1-1 استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع التأمين

يساعد الذكاء الاصطناعي أو يعطل (وذلك حسب الزاوية التي ترى منها المسألة) قطاع التأمين بطرق مختلفة، فيمكن استخدام وفرة البيانات لتحسين تجزئة العملاء وتقديم عروض مخصصة إستنادا إلى الميزات الشخصية والرفع من قدرة مؤسسات التأمين على فهم إحتياجات وتفضيلات العملاء⁽¹⁾، وفي هذا الإطار فقد بينت الدراسات بأن مؤسسات التأمين تعتمد فقط على 10 إلى 15 في المئة من إجمالي البيانات المتاحة⁽²⁾، كما يسمح الذكاء الاصطناعي بخفض التكاليف من خلال الإعتماد على الأتمتة الذكية وجعل الناس أكثر وعيا بالمخاطر ودفعهم نحو إتباع سلوكيات أفضل، من جهة أخرى فإن تحسين عمليات التسعير وإدارة المخاطر والبيانات الدقيقة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي تجعل بعض الأفراد غير قابلين للتأمين (باعتبارهم محفوفين بالمخاطر بحيث لا يمكن تسعيرهم وتغطيتهم بشكل عادل)، إلا أنها تساهم في إعادة إدماج الأفراد الذين تعرضوا للإقصاء نتيجة لسوء تقدير المخاطر المرتبطة بهم⁽³⁾، فالصناعة التأمينية تغطي مخاطر ناجمة عن توليفة من المصادر المتعددة بما فيها الأسباب المتعلقة بالجانب السلوكي التي يصعب على النماذج الخطية التقليدية تقديرها وتسعيرها مما يجعل من اللجوء إلى تقنيات التعلم الآلي أمرا ضروريا فهذه التقنيات تسمح بدراسة التحولات اللاخطية والتفاعلات بين المتغيرات وبالتالي فهي تعكس الواقع بدقة أكبر⁽⁴⁾.

وقد بينت دراسة موسومة بـ "The state of global Insurtech 2023" بأن الصناعة التأمينية تعد من أبرز الصناعات القابلة للأتمتة وتأتي في المرتبة الثانية خلف الصناعة البنكية، حيث تشير الأرقام بأن الإعتماد على الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يؤثر على حوالي 48% من أنشطة التأمين وأن 12% فقط من النشاطات غير قابلة للأتمتة.

(1) Alex Gramegna and Paolo Giudici,(2020): *Why to Buy Insurance? An Explainable Artificial Intelligence Approach*,Risks,Vol(08),Issue(04),P 01.

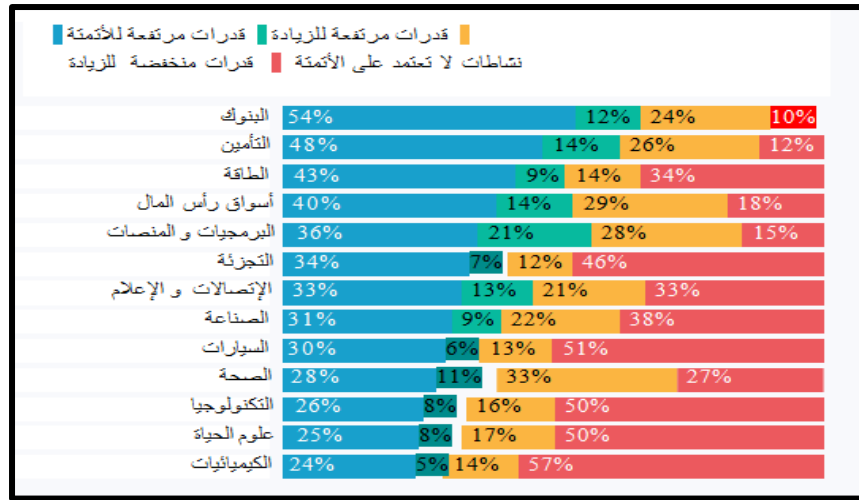
(2) Seema Rawat, Aakankshu Rawat, Deepak Kumar and A. Sai Sabitha,(2021) : *Application of machine learning and data visualization techniques for decision support in the insurance sector*, International Journal of Information Management Data Insights 1, Elsevier,P 02.

(3) Francesco corea,(2019): *Applied Artificial Intelligence: Where AI Can Be Used in Business*,springer nature,switzerland,p 07.

(4) Christopher blier-wong, Hélène cossette,Luc lamontagne and Etienne Maeceau,(2021) :*Machine learning in P&C insurance : A review for pricing and reserving*,Risks,Vol(9),Issue(4),P 02.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

الشكل رقم (2-13): تأثير الذكاء الاصطناعي على النشاطات حسب الصناعة



المصدر:

Dealroom.co, Mundi ventures, Mapfre, NN and Generali, (2023) : *The state of global Insurtech 2023*, P 41.

وفيما يلي عرض لأبرز إستخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في سلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم (2-6) : تأثير الذكاء الاصطناعي على طول سلسلة القيمة التأمينية

مراحل سلسلة القيمة التأمينية	المهام الرئيسية	تأثير الذكاء الاصطناعي على طول سلسلة التأمين
التسويق	- البحث عن العملاء والسوق - لتطوير المنتجات - تحليل الفئات المستهدفة - تطوير إستراتيجيات التسعير - تصميم الإعلانات - والإتصال	- التحليلات التنبؤية و الكشف عن الأنماط: تحسين التنبؤ بعمر العميل وتجزئة العملاء للتواصل بشكل شخصي. - تحليلات النص و البرمجة اللغوية العصبية: الإعتماد على التغذية العكسية (مكالمات الدعم ، وسائل التواصل الإجتماعي، ..) قصد تبني نهج جديد في التسويق - خدمات المحادثة: إستخدام وكيل مبيعات إفتراضي

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

للشاور ومراقبة عملية البيع		
- التحليلات التنبؤية والكشف عن التشوهات: تكوين رؤى أكثر شمولاً من خلال تجميع البيانات الضخمة وتطوير منتجات تأمين مبتكرة، الكشف المبكر عن الأخطار المحتملة للوقاية منها؛ - التحليلات التنبؤية وتحليل الصور والفيديو: من خلال الدخول إلى أسواق جديدة وتكوين شراكات قائمة على الذكاء الاصطناعي (القيادة الذاتية، رعاية المسنين باستخدام الروبوتات النانوية، إدارة الكوارث الطبيعية، المنازل الذكية)	- خلق المنتجات؛ - التحقق من المتطلبات القانونية	تطوير المنتجات
- مزيج من توليد اللغة الطبيعية والتحليلات التنبؤية ومحرك التوصية: الاعتماد على المبيعات الافتراضية الذكية المستندة إلى البيانات (chatbots) لعرض المنتجات المصممة وتحسين خدمات ما بعد البيع. - الاعتماد على اللغة الطبيعية للتعرف على الصوت: أي دعم الشاور الآلي من خلال روبوتات الدردشة.	- إكتساب العملاء؛ - تطوير خدمات ما بعد البيع	البيع و التوزيع
الجمع بين تحليل الصور ومعالجة اللغة الطبيعية والكشف عن الأنماط: نتيج عمليات التعامل الآلي، الإكتتاب وتقييم المخاطر تسعير دقيق لمنتجات	- تسعير المنتجات بالاعتماد على المحاكاة؛ - تقدير المخاطر.	الإكتتاب و التسعير

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

التأمين كما تسمح البيانات المجموعة من تكوين مجموعات مخاطر متجانسة والحد من الاختيار السلبي. ▪ خدمات المحادثة: يعتمد المستشار الآلي على معالجة اللغة الطبيعية للحصول على حقائق محددة من العملاء		
▪ التعرف على الصوت ومعالجة اللغة الطبيعية: من خلال تطوير روبوتات الردشة للإجابة الآلية على إستفسارات العملاء وتقديم المشورة اللازمة لهم	▪ التغيير في بيانات العقود؛ الرد على طلبات العملاء فيما يتعلق بالعقود أو الأغراض الأخرى	إدارة العقود و خدمات العملاء
▪ مزيج من معالجة اللغة الطبيعية و تحليل الصور والكشف عن التشوهات: إن أتمتة المطالبات تؤدي إلى التقليل من إجراءات تسويتها من جهة وزيادة دقة الدفعات والكشف عن الإحتيال من جهة أخرى وهذا يقلل من الخسائر المتعلقة بالإحتيال. (تمثل نسبة التصريحات المزورة من 10 إلى 20 % من إجمالي التصريحات) وهي تكلف العائلات الأمريكية قسط إضافي يتراوح بين 400 و 700 دولار أمريكي⁽¹⁾	▪ تسوية المنازعات؛ الكشف عن الإحتيال	إدارة المطالبات
▪ مزيج من التحليلات	▪ تخصيص الأصول؛	إدارة الأصول و المخاطر

⁽¹⁾ Lindsay bishop,(2023) : Insurance Fraud Statistics,valuepenguin :Available at : <https://www.valuepenguin.com/auto-home-insurance-fraud> (Last Visited: 12/08/2023).

التنبؤية، معالجة اللغة الطبيعية، تحليل الفيديو والصور: تمكن أبحاث الاستثمار الآلية مع بيانات السوق الدقيقة مديري المحافظ من إتخاذ قرارات مستنيرة بفضل التحليل الآلي المتطور	- إدارة التزامات الأصول؛ - مراقبة المخاطر	
مزيج من التحليلات التنبؤية، معالجة اللغة الطبيعية، تحليل الفيديو والصور: أي توظيف الكفاءات من خلال تحليل أمثل للبيانات الخاصة بالمرشحين، تحسين فهم القوانين واللوائح والقواعد لضمان الإمتثال	- نظم المعلومات؛ - الموارد البشرية؛ - الرقابة و العلاقات العامة	نشاطات الدعم

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الدراسات:⁽¹⁾

2-1-6 تحديات إستخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع التأمين

إن الإعتماد على الذكاء الاصطناعي في الصناعة التأمينية يطرح عدة تحديات للأطراف المعنية:⁽²⁾

- التحديات التي تواجه مؤسسات التأمين: إن الحجم الهائل من البيانات الشخصية يتطلب معالجة دقيقة للغاية لعدم حماية هذه المواد أو عدم الحصول على الموافقة لإستخدامها يمكن أن يعرض مؤسسات التأمين لعقوبات مالية، ومن المرجح أن يكون لفقدان هذه البيانات أو إساءة إستخدامها تأثيرا مدمرا على سمعة هذه المؤسسات و وضعها التجاري خصوصا وأنها تعتبر جذابة بشكل خاص لمجرمي الإنترنت وبالتالي فإن إدارة هذه المخاطر تتطلب يقظة مستمرة من قبل مؤسسات التأمين ومقدمي الخدمات التابعين لها، ومن المهم كذلك إدارة جانب التعلم الآلي خلال عمليات الإكتتاب ومعالجة المطالبات

⁽¹⁾Martin Eling, Davide Nuessele and Julian Staubli,(2021) : *The impact of artificial intelligence along the insurance value chain and on the insurability of risks* , The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, Springer nature, pp 14 - 15 & Deloitte digital,(2017) : *From Mystery to Mastery : Unlocking the business value of artificial intelligence in the insurance industry*,P 30.

⁽²⁾ Peter rogan,op.cit,pp 04 - 05.

لتجنب التمييز على أساس العرق أو الجنس أو الموقع، فعلى سبيل المثال قد يعتبر الذكاء الاصطناعي بأن الذكور أكثر عرضة للحوادث من الإناث ويقوم بتعديل الأقساط بناء على هذه المعطيات وهذا قد يعرض مؤسسة التأمين لمخاطر إنتهاك قوانين مكافحة التمييز، وهنا يجب على هذه المؤسسات مراعاة الجانب الأخلاقي عند إعتمادها على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي⁽¹⁾، من جهة أخرى تمثل ندرة الموارد البشرية المؤهلة للتجاوب مع التكنولوجيا أحد أبرز التحديات التي تواجه مؤسسات التأمين⁽²⁾، وبالتالي يستوجب تطوير وتوجيه الكفاءات البشرية بشكل منهجي ودقيق نحو إحتياجات وتوقعات العملاء لتحقيق مستوى تنافسي مستدام⁽³⁾، من جهة تتسم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بالموثوقية والوظيفية إلا أنها تفتقد إلى النزاهة، الإحسان، القدرة والكفاءة التي تعد مميزات بشرية بحتة⁽⁴⁾؛

- **التحديات التي تواجه العملاء:** إن الإعتداد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي يسهل لمؤسسات التأمين تحديد المخاطر المرتبطة بالعملاء بدقة عالية، وهذا لن يكون في مصلحة بعض الأفراد ذوي المخاطر المرتفعة مما يجعلهم غير قابلين للتغطية التأمينية؛
- **التحديات التي تواجه وسطاء التأمين:** يساعد الذكاء الاصطناعي مؤسسات التأمين على خلق إتصال مباشر مع العملاء من خلال توسيع نطاق العرض والإستجابة على نحو أكثر دقة لإحتياجاتهم، وبالتالي يتم تجاوز شبكات التوزيع القائمة لإزالة التكلفة غير الضرورية وهذا سينعكس سلبا على دور ومداخل وسطاء التأمين؛
- **التحديات القانونية والتشريعية:** يثير إستخدام الذكاء الاصطناعي عدة مسائل قانونية تعتبر المسؤولية أهمها، وبالتالي يتعين على مؤسسات التأمين أن تفهم أين تقع المسؤولية الناجمة عن الإعتداد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وكذلك من هو المسؤول عن الأضرار الناجمة عن القرارات المتخذة، ففي الحالات التي تؤدي فيها أخطاء المطور أو الشبكة المصنعة إلى خلل في خوارزميات الذكاء

⁽¹⁾ Martin Mullins, Christopher P. Holland and Martin Cunneen,(2021) : *Creating ethics guidelines for artificial intelligence and big data analytics customers: The case of the consumer European insurance market*, Patterns,vol(02),Issue(10),P 01.

⁽²⁾ Simon Grima,(2019) : *The Impact of Technology Innovations on the Governance of Insurance Firms: A Literature Review*, Conference: Insurance Law and Practice- Current Trends. Future Challenges - 20th AIDA Conference Palic, Serbia ,P 48.

⁽³⁾ Nacov Leonid and Ivanovski,(2019):*Business ethical behavior as a critical factor in the change transformational models in the insurance industry- the case of the republic of north Macedonia*,Dynamic relationships management journal,Vol(08),Issue(02),P 41.

⁽⁴⁾ Alex Zarifis and Xusen Cheng,(2022) : *A model of trust in Fintech and trust in Insurtech: How Artificial Intelligence and the context influence it*, Journal of Behavioral and Experimental Finance (36),P 03.

الإصطناعي تبدو قضايا المسؤولية من النظرة الأولى واضحة نسبيا، إلا أن إبتعاد القرارات التي تتخذها هذه النظم عن البرمجة المباشرة وإستنادها المتزايد إلى مبادئ التعلم الآلي يصعب من تحديد السبب الدقيق لوقوع الضرر، وهنا يمكن الإشارة إلى السيارات ذاتية القيادة فظهور هذه التكنولوجيا أدى إلى نقل المسؤولية المدنية من " السائق " إلى "المركبة ذاتية القيادة" وهذا يفرض على الدول إعادة النظر في القوانين المتعلقة بالمسؤولية المدنية.⁽¹⁾

2-6 البيانات الضخمة (Big data)

1-2-6 مصادر البيانات في قطاع التأمين

تتنوع مصادر البيانات التي تعتمد عليها مؤسسات التأمين ويمكن تصنيف هذه المصادر إلى: ⁽²⁾

- البيانات المجمعة من قبل مؤسسات التأمين بالإعتماد على قاعدة بياناتها وتعاملاتها التاريخية مع العملاء؛
- البيانات التي تم الحصول عليها من أطراف ثالثة (بيانات محرك البحث، عروض مواقع مقارنة الأسعار)؛
- البيانات المحصلة بفضل مواقع التواصل الإجتماعي (الفايسبوك ، تويتر ..)؛
- بيانات الأجهزة المتصلة (الصندوق الأسود، الساعة الذكية، المنزل الذكي ..).

⁽¹⁾ Maria Cristina Gaeta and Davide Silvio D'Aloia,(2021) : *InsurTech in Italy: opportunities, risks and applicable regulation*,European journal of privacy law and technologies,(2),P 20.

⁽²⁾ OECD,(2020) : *Financial market,insurance and pensions :digital technologies and finance*,P:68 , Available at :www.oecd.org/finance/financial-markets-insurance-and-pensions-report.htm (Last Visited: 15/12/2022).

الجدول رقم (2-7): طبيعة البيانات المتاحة في قطاع التأمين

بيانات غير مهيكلة	بيانات مهيكلة	
- بيانات الرؤى التنافسية - التقارير التحليلية - بيانات الطقس - بيانات حركة المرور	- بيانات تحديد الموقع الجغرافي - بيانات حكومية - التقارير البحثية - بيانات ديمغرافية	خارجيا
- وثائق البوليصات التأمينية - الرسائل الإلكترونية - الإقتراحات - التقارير الطبية	- بيانات بوليصات التأمين - بيانات المطالبات - معلومات الدفع - معلومات العملاء	داخليا

المصدر:

Tony Boobier,(2016) : *Analytics for Insurance: The Real Business of Big Data*, John Wiley & Sons Inc, New Jersey,United states,P 54.

2-2-6 إسهامات و تحديات البيانات الضخمة في صناعة التأمين

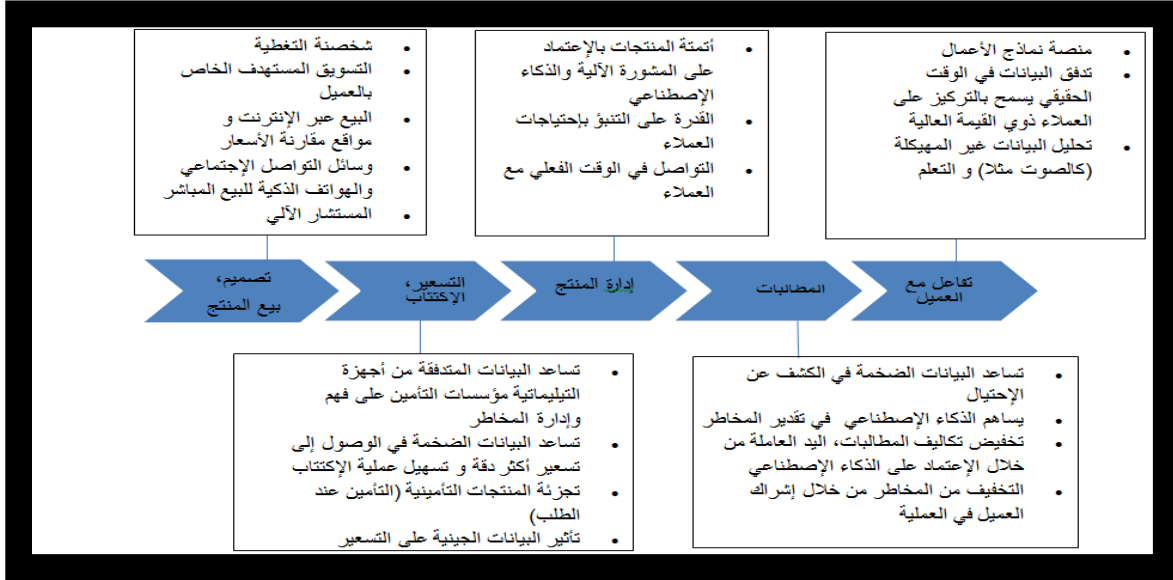
تتعدد إسهامات البيانات الضخمة على طول سلسلة القيمة التأمينية، ففي ظل وجود أدوات جديدة لتحليل البيانات يمكن لمؤسسات التأمين تحليل مصادر متعددة البيانات الأمر الذي يسمح لها بفهم سلوك العميل وبالتالي ترشيد النفقات من خلال تحديد الأخطار القابلة للتغطية والتنبؤ بعمليات الإحتيال والمطالبات ذات التكاليف المرتفعة، من جهة أخرى توفر هذه البيانات رؤى بشأن إستخدام المنتجات وأسلوب حياة العميل حيث تكون مؤسسات التأمين قادرة على مراقبة، تحليل وصيانة الآلات عبر أجهزة إستشعار ذكية (كالمنازل والساعات الذكية) ولهذا تحتاج مؤسسات التأمين إلى إنشاء شبكات أعمال ديناميكية تربطها بجميع الأطراف المزودة بالبيانات(مصنعي السيارات، موردي الآلات وتكنولوجيات المنازل الذكية، المؤسسات الصحية..) لجمع وتحليل البيانات ذات الصلة إلا أن ذلك يتطلب إستحداث أدوار جديدة داخل الصناعة التأمينية كمدير الشبكات ومحلل البيانات الضخمة⁽¹⁾، بالمقابل إعتاد مؤسسات التأمين على البيانات الضخمة يجعلها تواجه تحديين بارزين : أولهما يخص توفر القوة العاملة المؤهلة والأدوات اللازمة لتحليل الكم الهائل من البيانات، ثانيهما يعنى بالشق الأخلاقي والقانوني الذي من شأنه أن يقوض إستخدام كافة

⁽¹⁾ Bert F. Hölscher,(2018) : From Claim Settlement to Claim Prevention – How Insurers Can Make Use of Predictive Analytics to Change their Business Model.In : *The InsurTech Book The Insurance Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries*, John Wiley & Sons Ltd,United Kingdom, PP :211 – 213.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

البيانات المجمعة من قبل مؤسسات التأمين ويحدد مدة تخزين البيانات المجمعة والإجراءات الواجب إتباعها لحماية تلك البيانات.⁽¹⁾

الشكل رقم (2-14): إسهامات البيانات الضخمة في سلسلة القيمة التأمينية



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على :

International association of insurance supervisors,(2020) : *Issues Paper on the Use of Big Data Analytics in Insurance*, p 14.

7- الحوسبة السحابية و إنترنت الأشياء

7-1 الحوسبة السحابية(Cloud computing)

تقدم تكنولوجيا الحوسبة السحابية عدة مزايا لصناعة التأمين، إلا أن مؤسسات التأمين مجبرة على الأخذ بعين الاعتبار التحديات الناجمة على الإعتماد على هذه التكنولوجيا وفيما يلي عرض لأهم مزايا الحوسبة السحابية والتحديات التي تواجهها.

7-1-1 مزايا الإعتماد على الحوسبة السحابية في قطاع التأمين

⁽¹⁾ Martin Eling and Martin Lehmann,(2017) :op.cit,P 367.

- **تخفيض التكاليف:** على غرار المؤسسات الأخرى، تعاني مؤسسات التأمين من إرتفاع التكاليف التشغيلية والرأسمالية وفي هذا الإطار يمكن للحوسبة السحابية أن تقلل بشكل كبير من هذه التكاليف، فنقل الخدمات المرتبطة بنظم المعلومات كجمع البيانات وتحليلات الأعمال والأرشفة يمكن أن يقلل من التكاليف التي تتكبدها أقسام تكنولوجيا المعلومات في مؤسسات التأمين، كما أن الحوسبة توفر لهذه المؤسسات فرصة توسيع نطاق خدمات تكنولوجيا المعلومات الحالية مثل التخزين والحساب الإكتواري والتقليل في وقت المعالجة إلى أدنى حد ممكن، كما يسهل إستخدام خدمات البريد الإلكتروني المتوفرة في السحابة خدمة العملاء ويجعل منها أكثر كفاءة مما يحافظ على رضا العملاء وولائهم؛⁽¹⁾
- **تسريع نمو الأعمال:** يمكن لحلول التأمين المستندة إلى السحابة أن توفر ميزة إجتماعية أفضل ومعدلات مبيعات أعلى من خلال إدارة الحملات المستهدفة وتحسين نماذج المشاركة الرائدة، كما يمكن للسحابة أن تعزز تجربة المطالبات من خلال توفير خدمة أفضل وإتصال أمثل مع العملاء؛
- **فعالية الابتكار:** يسعى الرؤساء التنفيذيون لجعل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بهم جاهزة لدعم إحتياجات الأعمال، وفي هذا الإطار يمكن لتكنولوجيا السحابة أن تساعد على النشر السريع للتكنولوجيا الجديدة وإختبارها.⁽²⁾

والجدول التالي يوضح أبرز إسهامات الحوسبة السحابية في الصناعة التأمينية:

الجدول رقم (2-8): إسهامات الحوسبة السحابية في الصناعة التأمينية

العمليات	إسهامات الحوسبة السحابية
خدمة العملاء	- توفير بنية تحتية موثوقة للبيانات؛ - دعم إتخاذ القرارات في تصميم وتسعير المنتجات وفقاً لإحتياجات العميل؛ - إدارة العلاقات مع العملاء للإحتفاظ بهم مع توفير فرص تفاعلية من خلال أدوات مختلفة (هواتف ذكية، أجهزة لوحية ..).
معالجة العمليات التأمينية	- السرعة في إدارة المطالبات؛ - توفير خدمة التحقق من البيانات في السحابة؛ - توفير خدمة الشباك الآلي المركزي الذي يمكن العميل من الإبلاغ بوقوع الحادث لدى جميع الأطراف المعنية

⁽¹⁾ IBM global business services,(2010) : *The business value of cloud computing for insurance*,P 04.

⁽²⁾ Accenture consulting,(2018) : *Insurance cloud from tactical to strategic investment for european insurers*, pp 04 – 05.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

(مؤسسة التأمين، البنك، مركز إصلاح السيارة..؛) في نفس الوقت؛ - توفير الإمكانية لتصميم منتجات جديدة والقوة والمرونة لتطوير تطبيقات صديقة للعملاء وتجربتها معهم.	
- تعزز التعاون بين الأطراف الفاعلة في العملية التأمينية (وسطاء التأمين، معيدي التأمين، الأطراف الثالثة،..) حيث تمكنهم من الوصول إلى نفس البيانات والعمل بفعالية و إيجابية في توزيع منتجات التأمين؛ - تعزز الخدمة الذاتية في الصناعة التأمينية حيث يمكن للعملاء توجيه أنفسهم بإستخدام الهواتف الذكية و الحسابات التفاعلية.	عمليات التوزيع
- توفير أدوات للتخطيط و التقليل من المخاطر مع إستحداث وظائف جديدة ونظام معلومات متكامل يوفر الأساس اللازم لإتخاذ القرارات اللازمة؛ - دعم التحليل المالي و التنبؤ الذي يعمل كأساس لجميع الأنشطة التشغيلية الأخرى؛ - محاربة الإحتيال التأميني من خلال أدوات الكشف وإدارة التنبيهات التي تساعد في الكشف عن أنماط السلوك المشبوهة من خلال وضع قواعد العمل وإستخدام النمذجة التنبؤية؛ - توفر موارد الحوسبة السحابية تقارير فعالة لتلبية المتطلبات القانونية المتعلقة بالإمتثال.	عمليات إدارة المخاطر
- تساعد في تكامل البيانات و تحليلها بإستخدام خوارزميات التعلم الآلي وتسمح بمشاركة تلك البيانات ونقلها على الفور بين الشركاء لتسريع عمليات البحث والتطوير .	عمليات البحث و التطوير

المصدر:

Manoj Bhattari,(2020) : Cloud Transition/Adoption in the Insurance Industry (A Proposed Model of Professional Service Provider-PSP Selection),independant publicatio, canada,PP10-12. available at : DOI:[10.13140/RG.2.2.33960.60162](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33960.60162) (Last Visited: 11/09/2023).

7-1-2 تحديات الاعتماد على الحوسبة السحابية في قطاع التأمين

- **الأمن:** تستند الحوسبة السحابية إلى مجهز الخدمة وما يوفره من مستوى أمني مثل تشفير المعلومات ووضع السياسات للوصول إلى السحابة وهذا يثير عدة أسئلة حول إمكانية إستهدافها من قبل البرمجيات الخبيثة والحاق الضرر بالبيانات والتطبيقات؛
- **الموثوقية و التوافقية:** تتخوف مؤسسات التأمين من تبني حلول الحوسبة السحابية بسبب اعتماد هذه الحلول على شبكة الإنترنت التي تكون معرضة للعطل في أي وقت ؛
- **السيطرة:** أي اعتماد مؤسسات التأمين على خدمات الحوسبة يجعلها تحت رحمة مجهز الخدمة الذي يمكن أن يتسبب لها بجملة من المشاكل.⁽¹⁾

7-2-2 إنترنت الأشياء (Internet of things)

تستخدم مؤسسات التأمين قدرات إنترنت الأشياء في تفاعلها مع العملاء وتسريع وتبسيط عمليات الإكتتاب ومعالجة المطالبات، وقد بدأت النماذج الجديدة للخدمات والأعمال القائمة على إنترنت الأشياء بالظهور بشكل متزايد وفي سياق هذه النماذج يمكن أن تصبح الشبكات الرقمية عنصرا إستراتيجيا لمؤسسات التأمين.

7-2-1 الفرص التي تقدمها إنترنت الأشياء للصناعة التأمينية

تقدم إنترنت الأشياء عدة فرص أبرزها:⁽²⁾

- تقديم تفاعل جديد وأكثر تواترا مع العملاء من خلال الاعتماد على تطبيقات المعلوماتية البعيدة؛
- تطوير خدمات ونماذج أعمال جديدة وتحسين القيمة الجوهرية لخدمات التأمين⁽³⁾؛
- إعادة النظر في نماذج التسعير بفضل المعلومات التي توفرها الأجهزة المتصلة؛
- الرفع في الفعالية وتعظيم الموارد مع الاعتماد على النماذج التحليلية للكشف عن الإحتيال التأميني؛

⁽¹⁾ خولة واصل و خالد رجم ،(2019): أثر تبني الحوسبة السحابية على الأداء الوظيفي دراسة حالة مؤسسة 2A للتأمينات، المجلة الجزائرية للتنمية الإقتصادية، المجلد (06)، العدد (02)، ص190.

⁽²⁾ McKinsey and company,(2019): *Digital ecosystems for insurers : opportunities through the internet of things*, Available at : <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/digital-ecosystems-for-insurers-opportunities-through-the-internet-of-things> (Last Visited: 30/01/2022).

⁽³⁾ Kaigorodova Gulnara, Mustafina Alfiya, Pyrkova Guzel, Grzebyk Mariola and Belinskaja, Larisa,(2021): *Digitalization of the insurance business: Systematization of net effects through the example of Russia*, Insurance Markets and Companies, Vol(12), Issue(01), P 38.

- تسمح تكنولوجيا إنترنت الأشياء بتوحيد نظام إدارة الكوارث وذلك من خلال إستخدام التنبيهات في الوقت الحقيقي وتحليل البيانات التاريخية لتحديد المناطق التي تحتاج إلى خدمات الطوارئ وفرق إدارة الأزمات والإغاثة عند وقوع الكوارث.⁽¹⁾

7-2-2 تحديات الاعتماد على إنترنت الأشياء في قطاع التأمين

- إن اعتماد مؤسسات التأمين على إنترنت الأشياء يضعها أمام حتمية مواجهة جملة من التحديات تشمل:
- **تعدد الأبعاد:** يمكن أن تكون أجهزة وخدمات إنترنت الأشياء هدفاً للهجمات الإلكترونية وبالتالي تساهم في مضاعفة مخاطر الأمن والخصوصية، إلا أنه من جهة أخرى يمكن أن يؤدي هذا إلى الطلب المتزايد على التأمين ضد المخاطر السيبرانية ؛
- **الأضرار:** تؤدي إنترنت الأشياء إلى ظهور أنواع جديدة من الأضرار كفقْدان البيانات، إنتهاك الخصوصية، التأثير على السمعة، عدم تماثل المعلومات، كما أن تقارب الضرر المادي والرقمي سيكون له أثر سلبي على كيفية تنظيم المنتجات وبيئات الأمن السيبراني ؛
- **حجم التأثير:** إن تعرض الأجهزة الذكية المتصلة بالإنترنت إلى إختراق قد يؤدي إلى مخاطر ذات بعد نظامي، حيث أن المخترق سيعتمد على ذلك الجهاز للوصول إلى أجهزة وأنظمة أخرى مرتبطة به؛
- **تحديد المسؤوليات :** مع تعدد المشاركين في تطوير وإستخدام إنترنت الأشياء، بما في ذلك الشركات المصنعة ومطوري البرامج ومزودي الشبكات والسحابة، يصعب تحديد المسؤولية عند وقوع الضرر، فقد يكون التهديد داخلي (خطأ متعمد أو غير متعمد من الموظف) أو خارجي (المنافس، الهاكر ..).⁽²⁾

⁽¹⁾ Andrew J. Moodley,(2019): *Digital transformation in South Africa's short-term insurance sector: Traditional insurers' responses to the internet of things (IoT) and insurtech*, The African Journal of Information and Communication (AJIC),24,P 06.

⁽²⁾ Lloyd's,(2018) :*Networked world risks and opportunities in the internet of things,emerging risk report technology*, p 06.

المطلب الثالث: إسهامات تكنولوجيا التأمين في الصناعة التكافلية "تكنولوجيا التكافل"

يمكن لإبتكارات تكنولوجيا التأمين أن تساهم في دفع صناعة التأمين التكافلي خصوصا وأن نصيب هذه الصناعة يمثل نسبة ضعيفة من إجمالي حجم الصناعة المالية الإسلامية عالميا، وبالتالي من المرجح أن توظف التكنولوجيا كرافعة للصناعة التكافلية.

1- تكنولوجيا التكافل و واقع الصناعة التكافلية

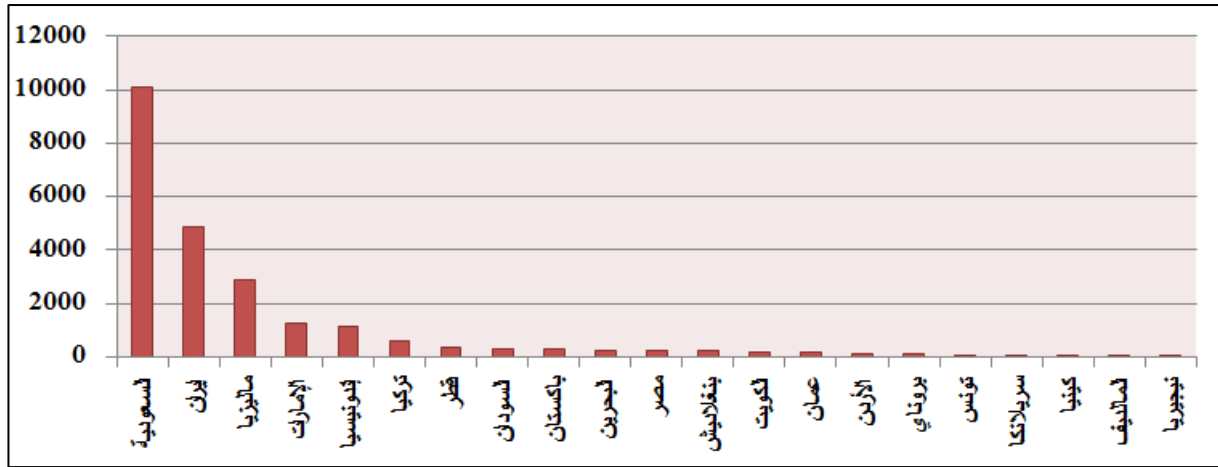
عادة ما يقترن ذكر مصطلح تكنولوجيا التكافل "Takatech" بالتكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين إلا أن تكنولوجيا التكافل لا تزال في مراحلها المبكرة ولم تلقى بعد الإهتمام الكافي من قبل مكاتب التدقيق الدولية وكذا الباحثين الأكاديميين، فغياب تعريف واضح لتكنولوجيا التكافل دفع الطالب لتقديم تعريفه البسيط لتكنولوجيا التكافل حيث يرى بأنها "إسقاط لإبتكارات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية التكافلية، أي توظيف مختلف التقنيات المالية المبتكرة مع مراعاة خصوصية النشاط التأميني الإسلامي مقارنة بالتأمين التجاري"، كما يمكن أن يشير ضمنا إلى "مؤسسات ناشئة مبتكرة تعرض منتجات تأمينية مصممة وفقا لضوابط الشريعة الإسلامية وذلك بالإعتماد على إبتكارات التكنولوجيا المالية".

وبالرجوع إلى واقع صناعة التكافل يتضح بأن هذا القطاع يأتي في المرتبة الرابعة من حيث الحجم والأهمية بالنسبة للصناعة المالية الإسلامية حيث بلغ حجم مساهمات هذه القطاع عام 2021 حوالي 27,6 مليار دولار أمريكي بنسبة لا تزيد عن 02% من إجمالي حجم الصناعة المالية الإسلامية عالميا، فيما بلغ عدد مؤسسات التكافل على مستوى العالم 353 مؤسسة بما في ذلك مؤسسات إعادة التكافل ونوافذ التكافل في أزيد من 33 دولة حول العالم.

إقليميا تستحوذ دول مجلس التعاون الخليجي على 43% من إجمالي حجم المساهمات التكافلية العالمية بقيمة 12,3 مليار دولار عام 2020 ، تليها دول جنوب شرق آسيا بـ 5,5 مليار دولار، دول الشرق الأوسط وجنوب آسيا 4,1 مليار دولار، إفريقيا 0,6 مليار دولار، ثم باقي دول العالم بـ 0,6 مليار دولار.

فيما يخص الدول تسهم سبع دول بالحجم الأكبر من المساهمات التكافلية وهي: السعودية، إيران، ماليزيا، الإمارات، إندونيسيا، تركيا، قطر، و الشكل الموالي يوضح حصص الدول ذات الأهمية النظامية في الصناعة التكافلية.

الشكل رقم (2-15): حصص الدول ذات الأهمية النظامية في مساهمات التكافل سنة 2019 (بالمليون دولار أمريكي)



المصدر: منتدى البركة للإقتصاد الإسلامي، (2022): تقرير البركة للإقتصاد الإسلامي "الواقع - التحديات - الصمود"، ص

61.

من خلال ما سبق يظهر جليا بأن صناعة التكافل لا تزال في مراحلها الأولى وهنا يمكن الإستفادة من التكنولوجيات المالية لدفع هذا القطاع، حيث أن الإستخدام المناسب للتكنولوجيا يسمح لمؤسسات التكافل بتقديم حلول مبتكرة على نطاق أوسع من خلال عرض منتجات جذابة وجديدة ترتكز على الابتكار فالإعتماد على البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي يسمح لمؤسسات التكافل بتوقع المخاطر والمطالبات بدقة أكبر وكذا تخصيص المنتجات لتلبية الإحتياجات المتباينة وبالتالي تحسين تجربة المشاركين، كما يمثل المستشار الآلي أداة فعالة لتوفير التكاليف التي تتحملها مؤسسات التأمين التكافلي فهذه التكنولوجيا لديها القدرة على تقديم مشورة ذات جودة، أكثر سهولة لعدد أكبر من الأشخاص بأقل تكلفة من المستشار البشري كما يسمح المستشار الآلي بالإستجابة للتغيرات السلوكية والتكيف مع الإحتياجات المتجددة بالاعتماد على الخوارزميات بشكل موضوعي وغير متحيز و هذا يمكن الأفراد من إيجاد خطط التكافل الأنسب كما يسمح لمؤسسات التكافل من الوصول إلى العملاء في مواقع مختلفة وفي نفس الوقت و التقليل من تضارب المصالح بين الأطراف المعنية (1).

(1) Hafidh Abdulla Hemed, Arwa Abubaker Abdullah Alamoudi, Anas Abdulkadir Abubakar Al Qassim and Bandar Mohammed Saif Qasem, (2021) : *The Potential Use of FinTech Developments in Takaful*, International Journal of Management and Applied Research, vol(8), No(2), P 113.

وفي نفس السياق تمكن تكنولوجيا البلوكشين مؤسسات التأمين التكافلي من تصميم وتنفيذ العقود الذكية، إدارة مدفوعات المشتركين وإنشاء قاعدة بيانات لا مركزية قادرة على رصد أي إحتيال يرتبط بالمطالبات المتكررة.⁽¹⁾

2- التحديات التي تواجه تكنولوجيا التكافل

تواجه مؤسسات التكافل تحديات عامة تشترك فيها مع مؤسسات التأمين التجاري وتحديات خاصة ترتبط بخصوصية النشاط التكافلي:⁽²⁾

- إرتفاع التكاليف التشغيلية وقدم البيانات المعتمد عليها؛
 - النقص في نظم حماية البيانات؛
 - تعتبر مؤسسات التأمين التكافلي عرضة لجرائم الإنترنت، الإحتيال السيبراني وهجمات الأطراف الثالثة؛
 - إن تبني التكنولوجيا يتطلب تحول سريع بينما تبحث مؤسسات التكافل عن نقطة البداية في مسار التحول التكنولوجي؛
 - ضعف معدلات الإختراق للصناعة التكافلية تجعل مؤسسات التكافل تفكر بجدية قبل زيادة الإستثمار في التكنولوجيا؛
 - قلة التعلم و التدريب المستمر لدى الموظفين ناهيك عن قلة الكفاءات الملمة بالتكنولوجيا من جهة وخصوصية المنتجات التأمينية التكافلية من جهة أخرى؛
 - على غرار مؤسسات التأمين فإن مؤسسات التكافل مطالبة بالإمتثال لمختلف القوانين والتشريعات المتعلقة بمتطلبات الملاءة وحماية العملاء يضاف إلى ذلك المتطلبات الشرعية الأمر الذي من شأنه أن يخلق قيودا مضاعفة خصوصا للمؤسسات الناشئة التي تعاني أساسا من شح الموارد المالية.⁽³⁾
- في ظل هذه الظروف تحتاج مؤسسات التكافل إلى الإستثمار في التكنولوجيا بشكل عقلاني وهنا تتاح أمامها فرصة الدخول في شراكات مع المؤسسات الناشئة المزودة بالتكنولوجيات المالية.

⁽¹⁾ بونعجة سحنون، (2021): دراسة تحليلية لواقع و آفاق إستخدام تقنية البلوكشين على الصناعة التأمينية التجارية و التكافلية، مجلة الإقتصاد و

المالية، المجلد رقم(07)، العدد رقم (02)، ص ص 212-213.

⁽²⁾ Kazi Mohammad Mortuza Ali,(2021) : TakafulTech for Business Excellence and Customer Satisfaction.In : **Islamic FinTech Insights and Solutions** , Springer nature ,Cham,Switzerland ,P 399.

⁽³⁾ Mufti Faraz Adam,(2023) : **Introduction to Islamic Fintech**, Amana advisors press,United kingdom,P 152.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

الجدول رقم (2-9): عينة من المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التكافل

الموقع الإلكتروني	البلد	سنة التأسيس	المؤسسة
Available at : http://www.coverlo.pk/ (Last visited :29/12/2022)	باكستان (أول مؤسسة للتكافل الرقمي في البلد)	2017	Coverlo
Available at : https://ainsurtek.com/ (Last visited :29/12/2022)	الهند (فرع من فروع مجمع AJMS Global الذي مقره دبي)	2021	Ainsurtech
Available at : https://www.fwd.com (Last visited :29/12/2022)	ماليزيا و لديها فروع في : كمبوديا، هونغ كونغ، تايلاند، فييتنام، الفلبين، اليابان، سنغافورة ، إندونيسيا، مكاو	2013	FWD
Available at : https://salaamtakaful.com/ (Last visited :29/12/2022)	باكستان	2006	Takaful سلام

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على المواقع الإلكترونية للمؤسسات

المبحث الثالث: المؤسسات الناشئة في تكنولوجيا التأمين لاعب جديد في سوق التأمين

تعد المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين بمثابة لاعب جديد في النظام البيئي للصناعة التأمينية حيث أن دخول هذه المؤسسات إلى سوق التأمين أجبر مؤسسات التأمين التقليدية على إعادة النظر في نماذج أعمالها قصد مواجهة الموجات التخريبية التي من شأنها أن تزعزع الصناعة التأمينية من خلال التأثير على كل مرحلة من مراحل سلسلة القيمة التأمينية، يتم من خلال هذا المبحث التطرق للمؤسسات الناشئة في تكنولوجيا التأمين من خلال تعريفها، الإشارة لنماذج أعمالها، عرض لتجارب مؤسسات ناجحة عالمياً، مع الوقوف عند طبيعة العلاقة بين المؤسسات الناشئة ومؤسسات التأمين التقليدية.

المطلب الأول: المؤسسات الناشئة في تكنولوجيا التأمين

المطلب الثاني: التخريب التكنولوجي في قطاع التأمين

المطلب الثالث : طبيعة العلاقة بين المؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين ومؤسسات التأمين التقليدية

المطلب الأول: المؤسسات الناشئة في تكنولوجيا التأمين

1- المفهوم و التطور

تتعدد المفاهيم المرتبطة بالمؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين وفيما يلي عرض لبعض التعاريف:

- هي مؤسسات تستخدم التكنولوجيا لإضافة قيمة إلى السلسلة الإنتاجية لصناعة التأمين⁽¹⁾؛
- هي مؤسسات ناشئة تقدم منتجات تأمينية جديدة مبتكرة وأحيانا تعرض نفس منتجات المؤسسات التقليدية لكن بسرعة كبيرة وكفاءة عالية وهذا بفضل اعتمادها المكثف على التكنولوجيا.⁽²⁾

وبالتالي يمكن القول بأن مؤسسات تكنولوجيا التأمين تتميز بصغر الحجم والاعتماد على التكنولوجيا العالية مما يجعلها تتسم بالمرونة وقابلية اختراق سلسلة القيمة التأمينية بسهولة.

كما يمكن تصنيف هذه المؤسسات إلى 03 فئات رئيسية: ⁽³⁾

- المتمكنون (Enablers): يوفر هذا الصنف حلول تخص نماذج الأعمال بين المؤسسات (B2B) التي تم تصميمها لتحسين جانب من جوانب سلسلة القيمة لدى مؤسسات التأمين التقليدية، ومن الأمثلة على ذلك استخدام الخوارزميات لتحسين عمليات الاكتتاب ومساعدة هذه المؤسسات على فهم وتحديد المخاطر الحقيقية المرتبطة بسياسات التأمين؛
- المشاركون (Partners): يتعامل هذا الصنف جنبا إلى جنب مع المؤسسات التقليدية عبر منصات يمكن من خلالها لمؤسسات التأمين عرض منتجاتها، وخلافا للصنف الأول الذي يكتفي بتقديم حلول لمؤسسات التأمين التقليدية، يدخل هذا الصنف في علاقات شراكة مع هذه المؤسسات؛
- المتحدون (Challengers): تعمل هذه المؤسسات على إدخال نماذج أعمال جديدة في قطاع التأمين، وتسعى للحصول على ترخيص مما يجعلها تمثل تهديدا حقيقيا لمؤسسات التأمين التقليدية.

2- نماذج أعمال مؤسسات تكنولوجيا التأمين

⁽¹⁾ ENDEAVOR MEXICO,(2021) : *The insurtech landscape in Mexico*,p 05.

⁽²⁾ Insurance information institute,(2020) :*Background on insurtech* : Available at : <https://www.iii.org/article/background-on-insurtech> (Last Visited: 12/06/2021).

⁽³⁾ KPMG,(2020) : *Insurtech's place in a covid-19 world* :Available at <https://home.kpmg/dp/en/home/insights/2020/10/insurtechs-place-in-covid-19-world.html> (Last Visited: 15/06/2021).

لقد توصلت دراسة شملت 208 مؤسسة تكنولوجيا التأمين إلى نموذج يشمل 14 قدرة تحويلية لتكنولوجيا التأمين تؤثر على مجمل سلسلة القيمة التأمينية، ويمكن الإشارة إلى هذه القدرات مع أبرز مؤسسات تكنولوجيا التأمين التي توفرها كما يلي:⁽¹⁾

- القدرة على إنشاء بنية تحتية لتقديم الخدمات الرقمية وتوزيعها قصد تخفيض التكلفة من خلال توفير الخدمة الذاتية وخلق نقاط اتصال جديدة (تطبيقات الهاتف المحمول، التوقيع الرقمي وتحديد الهوية) وهنا يمكن الإشارة إلى : Clark ، Certtrack ؛
- القدرة على الوصول إلى البيانات المتعلقة بالمخاطر المؤمن عليها وإستغلالها لتقييم المخاطر (البيانات الحيوية والتغذية ، البيانات الخارجية وبيانات وسائل التواصل الاجتماعي)، وهنا يمكن الإشارة إلى: WeSavvy ، FitSense ؛
- القدرة على إستغلال البيانات لخفض تكاليف المطالبات (المعالجة الآلية للمطالبات والتحقق منها، الكشف المتقدم عن الإحتيال)، وهنا يمكن الإشارة إلى: Everledger ؛
- القدرة على تقديم الخدمات رقميا لخفض التكلفة وزيادة قيمة العملاء (الإستشارات الرقمية، الإشعارات الرقمية، الحوارات الرقمية)، وهنا يمكن الإشارة إلى: Insurify ، Asuro ، Haftpflichthelden ؛
- القدرة على تقديم خدمات تساعد العملاء للوقاية من المخاطر والتقليل منها (الوقاية التنبؤية، التحذيرات الإستباقية)، وهنا يمكن الإشارة إلى: Allianz & Panasonic ، Sanitas Active ؛
- القدرة على دمج التأمين مع خدمات مماثلة لزيادة قيمة العملاء (دمج التأمين مع خدمات الصحة، خدمات مالية)، وهنا يمكن الإشارة إلى: MyDoc ، Moneymeets ؛
- القدرة على فهم إحتياجات العملاء و تطوير منتجات و خدمات وفقا لذلك لتحقيق ميزة تنافسية (تخصيص المنتجات، فترات مرنة للتغطية التأمينية)، وهنا يمكن الإشارة إلى: FounderShield ، Trov ؛
- القدرة على تعديل المنتجات والخدمات التأمينية مع الطبيعة المتغيرة للمخاطر المؤمن عليها (الأجهزة المتصلة، تعديل السلوك)، وهنا يمكن الإشارة إلى: DigitalRisk، Kiwi.ki ؛
- القدرة على تطوير منتجات وخدمات التأمين التي توفر التغطية للمخاطر الجديدة (تغطية المخاطر إستنادا إلى مصادر بيانات جديدة، تغطية المخاطر الناجمة عن الظواهر الجديدة)، وهنا يمكن الإشارة إلى: Zurich Cyber Insurance، MeteoProtect ؛

⁽¹⁾ Emanuel Stoeckli, Christian Dremel and Falk Uebernickel, (2018) : *Exploring characteristics and transformational capabilities of insurtech innovations to understand insurance value creation in a digital world*, Electronic Markets, (Vol 28), pp 293-294.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

- القدرة على تقييم المخاطر بشكل ديناميكي لتقديم المنتجات و الخدمات بأسعار تنافسية (التسعير حسب الاستخدام، التسعير المستند إلى السلوك) ، وهنا يمكن الإشارة إلى: Ingenie ، Metromile ؛
- القدرة على تصميم قنوات التوزيع الرقمي (البيع عبر الإنترنت، قنوات التوزيع المتعددة)، وهنا يمكن الإشارة إلى: GetSafe ، eBaoTech Multichannel Integration ؛
- القدرة على تسخير فرص التسويق الرقمي و إختيار أنسب العملاء (الإعتماد على التقنيات التنبؤية لكسب العملاء) ، وهنا يمكن الإشارة إلى: Contactability ؛
- القدرة على العمل كوسيط رقمي من خلال إستغلال القنوات الرقمية لبيع التغطية التأمينية (منصات المقارنة، الوسطاء الرقميون)، وهنا يمكن الإشارة إلى: Check24 ، OnlineVersicherung.de ؛
- القدرة على إقامة شراكات إستراتيجية (إنشاء مشترك لمنتجات تأميني، خلق نظام بيئي للتعاون)، وهنا يمكن الإشارة إلى: Allianz & Panasonic ، Rakuten Ecosystem .

الشكل رقم(2-16): نماذج الأعمال الجديدة في ظل تكنولوجيا التأمين



المصدر:

Julian Ostertag, Michael Metzger, Christophe Morvan and Sam Levy, (2022) : *Insurtech industry report*, Drake star, Germany, P 27.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

وبدخول مؤسسات تكنولوجيا التأمين إلى النظام البيئي لصناعة التأمين إتضحت الفكرة حول الأطراف المكونة لهذا النظام والتي يمكن التعبير عنها من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم(2-17): عناصر النظام البيئي لصناعة التأمين في ظل التحولات الرقمية و تكنولوجيا التأمين



المصدر:

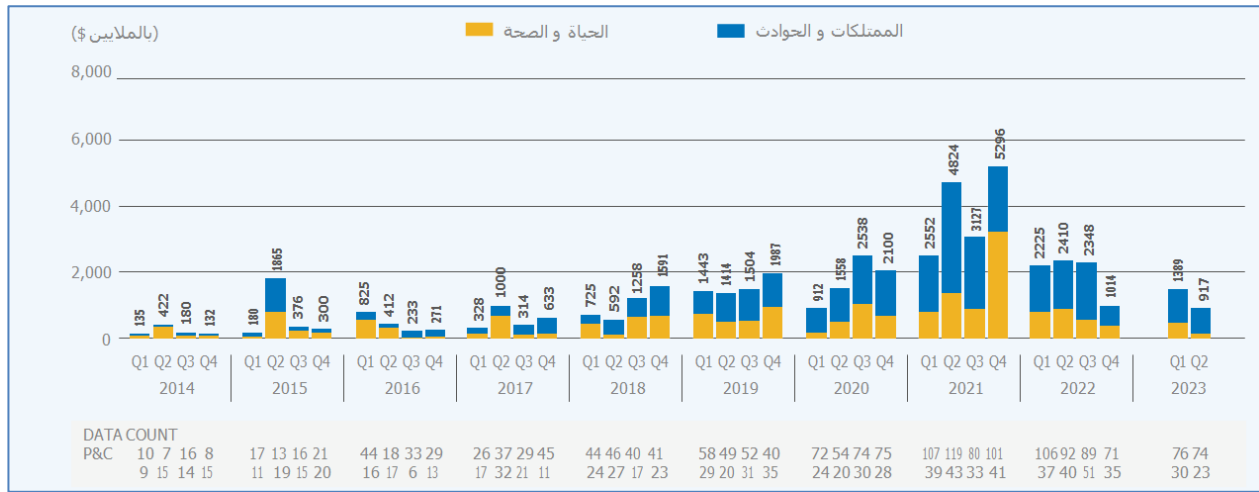
Svitlana Volosovych, Iryna Zelenitsa, Diana Kondratenko, Wojciech Szymła and Ruslana Mamchur,(2021) : *Transformation of insurance technologies in the context of a pandemic* , Insurance Markets and Companies ,Vol(12),Issue(01),P 05.

3- قراءة في الإحصائيات المتعلقة بتكنولوجيا التأمين

تعتبر لغة الأرقام عن واقع و آفاق الإستثمار في قطاع تكنولوجيا التأمين كما أنها تسمح بتشخيص وضعية هذا القطاع وتقديم قراءة موضوعية حول أهم المستجدات التي يعرفها.

الفصل الثاني: انعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

الشكل رقم (2-18): حجم الإستثمار في مؤسسات تكنولوجيا التأمين حسب فروع النشاط خلال الفترة (2014-2023) - الثلاثي الثاني من سنة (2023) بملايين الدولارات



المصدر: Gallagher Re global Insurtech report, P 05. (2023) : Gallagher Re

حيث يظهر الشكل رقم (2-18) بأن قيمة الإستثمارات في مؤسسات تكنولوجيا التأمين خلال الثلاثي الأول من سنة 2023 مماثلة لمتوسط حجم الإستثمارات خلال الفترة 2019 و 2020، حيث شهد الإستثمار في قطاع تكنولوجيا التأمين زخم كبير من قبل رؤوس الأموال المستثمرة خصوصا المغامرة منها والتي لم تستهدف مؤسسات تكنولوجيا التأمين فقط بل ومختلف قطاعات الخدمات المالية، وأهم ما ميز مؤسسات تكنولوجيا التأمين خلال تلك الفترة هو تبنيتها لإستراتيجية مرتكزة أساسا على النمو السريع الأمر الذي مكنها من إستقطاب المستثمرين الراغبين في تحقيق عوائد إستثمارية قصيرة الأجل، وقد إستمت الفترة ما بين 2018 و 2021 بإنخفاض معدلات الفائدة وتوفر بيئة مشجعة على الإستثمار، لتشهد سنة 2021 أرقاما قياسية لعمليات الإندماج والإستحواذ وقد جمع قطاع تكنولوجيا التأمين في سنة 2021 وحدها ما يقارب 16 مليار دولار أمريكي ، إلا أن سنة 2022 والسادسي الأول من سنة 2023 عرفت إنخفاض قيمة الإستثمارات في القطاع ويمكن إرجاع ذلك إلى عدة عوامل يمكن إيجازها فيما يلي⁽¹⁾:

⁽¹⁾ Sibylle Fischer,(2023): M &A outlook for insurance & insurtech in 2023,Baloise : Available at :<https://www.baloise.com/en/home/news-stories/news/all-news/2023/the-m-and-a-outlook-for-insurance-and-insurtech-in-2023.html> (Last Visited: 12/09/2023).

■ أدى التباطؤ الإقتصادي العالمي والتضخم إضافة إلى إرتفاع أسعار الفائدة وغياب الإستقرار العام في السوق إلى إنخفاض نشاط الاندماج والإستحواذ مع إنخفاض حجم الصفقات بنسبة 69% مقارنة بعام 2021 وهذا يعكس سرعة إستجابة السوق وتصحيحه للاختلالات في ظل التحولات التي مست بيئة الإقتصاد الكلي؛

■ إن غياب الإنضباط والولع غير العقلاني للمستثمرين ساهم في تقييم بعض مؤسسات تكنولوجيا التأمين (التي لم تتطلق بعد) بشكل مبالغ فيه وقد كان لذلك عواقب وخيمة على هذه المؤسسات التي جمعت الأموال بمستويات قياسية حرمتها فيما بعد من عمليات الاندماج والإستحواذ، طرح أسهمها للإكتتاب العام أو الإستفادة من جولات التمويل المستقبلية؛

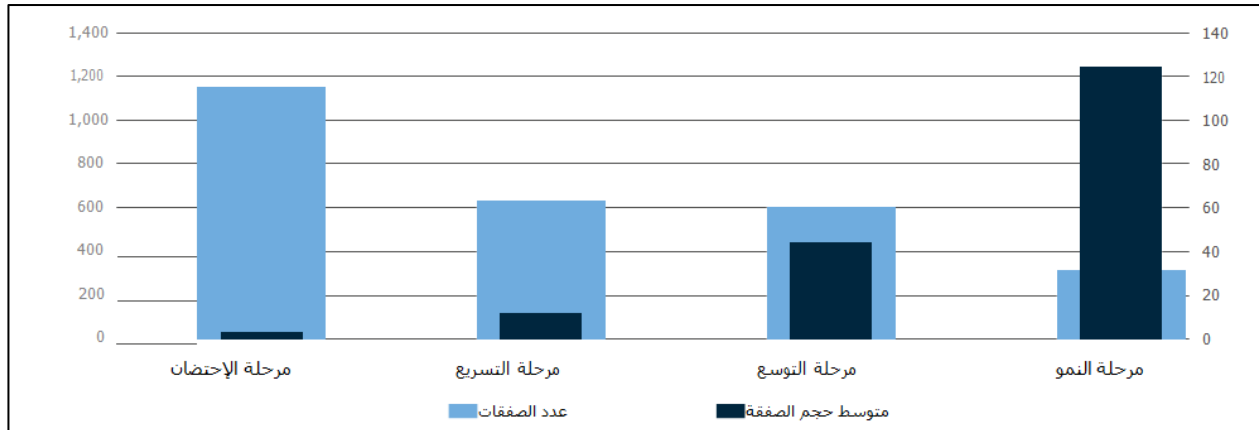
■ إن إهتمام المستثمرين بات ينصب حول إنتظار النتائج وقطف ثمار الإستثمارات التي تم ضخها في القطاع والتي قدرت بـ42 مليار دولار أميركي خلال الفترة (2012-2021).

وعليه يمكن القول بأن العوامل السابقة مجتمعة أثرت سلباً على حجم التمويل في قطاع تكنولوجيا التأمين وعلى سلوك المستثمرين.

و بالتعمق أكثر في الشق المتعلق بتمويل مؤسسات تكنولوجيا التأمين يتضح بأن الفترة الممتدة من 2018 إلى غاية 2022 عرفت إستقطاب مؤسسات تكنولوجيا التأمين التي وصلت إلى مراحل نمو متقدمة للحجم الأكبر من التمويل، في حين سجل النصف الأول من سنة 2023 تراجع في تمويل هذه المرحلة لصالح مؤسسات تكنولوجيا التأمين التي هي بصدد التوسع، وفي نفس السياق يظهر الشكل رقم (2-19) بأنه كلما إتجهت المؤسسة نحو النضج كلما قل عدد الصفقات إلا أن متوسط حجم الصفقة الواحدة يرتفع طردياً.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

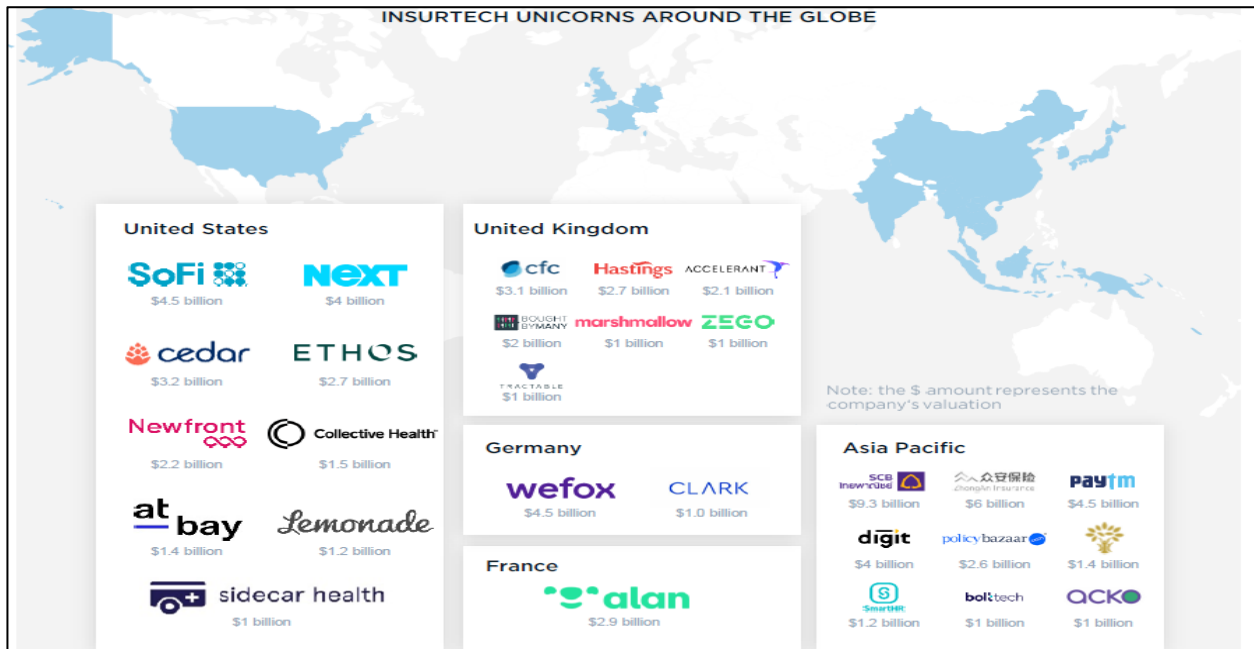
الشكل رقم(2-19): العلاقة بين مستويات نضج مؤسسات تكنولوجيا التأمين و تطور عدد و حجم الصفقات



المصدر: Gallagher Re,(2023) : *Gallagher Re global Insurtech report*,P 15.

وحسب تقرير لهيئة "Drake star" لسنة 2022 فقد بلغ عدد مؤسسات تكنولوجيا التأمين أحادية القرن 28 مؤسسة منتشرة عبر العالم (الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة، فرنسا، ألمانيا ، آسيا و المحيط الهادي) تتراوح قيمتها السوقية بين 01 و 9,3 مليار دولار أمريكي.

الشكل رقم(2-20): الإنتشار الجغرافي لمؤسسات تكنولوجيا التأمين أحادية القرن



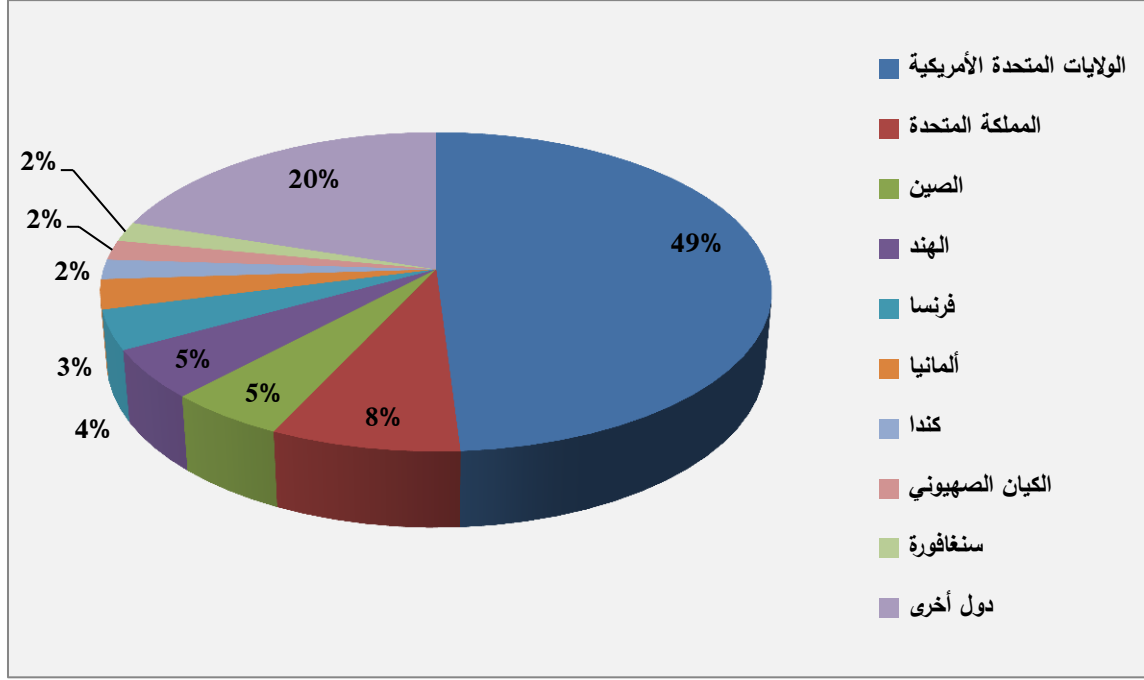
المصدر:

Julian Ostertag, Michael Metzger, Christophe Morvan and Sam Levy,(2022) : *Insurtech industry report*, Drake star,Germany,P 14.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

تستحوذ الولايات المتحدة الأمريكية على 49% من إجمالي الصفقات منذ 2012 إلى غاية الربع الثاني من سنة 2023، تليها المملكة المتحدة والصين على التوالي.

الشكل رقم (2-21): نصيب الدول من إجمالي الصفقات في مؤسسات تكنولوجيا التأمين إلى غاية الربع الثاني من سنة 2023

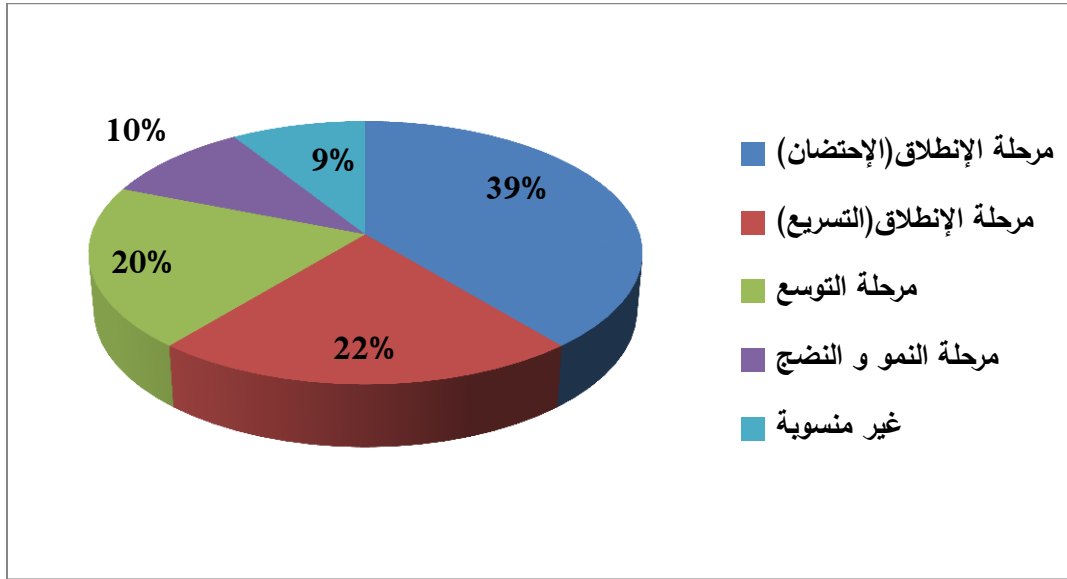


المصدر: Gallagher Re, (2023) : *Gallagher Re global Insurtech report*, P 62

حيث إستفادت المؤسسات المنشأة حديثا من 35% من إجمالي الصفقات في العالم وهذا راجع لكونها بحاجة إلى التمويل للانطلاق، ويلاحظ أن حجم التمويل ينخفض مع الزيادة في مستوى النضج.

الشكل رقم (2-22): نصيب مؤسسات تكنولوجيا التأمين من التمويل حسب مستوى النضج إلى غاية الربع الثاني من سنة

2023

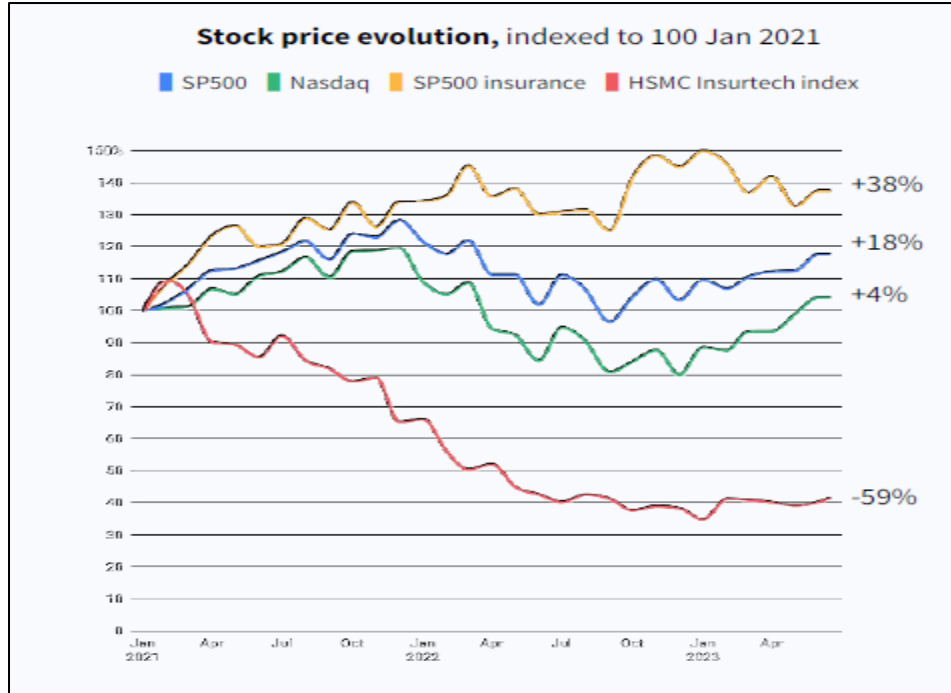


المصدر: Gallagher Re, (2023) : *Gallagher Re global Insurtech report*, P 62

وفي نفس السياق أنشأت مؤسسة "Hudson structured capital management" مؤشر HSCM public « insurtech HPIX » لقياس أداء قطاع تكنولوجيا التأمين وهو المؤشر الأول والوحيد من هذا النوع المتاح للجمهور حيث يتم حسابه من قبل مؤسسة Solactive وهو متاح عبر الإنترنت من خلال موقعي « Bloomberg » و « Reuters » ، وتفي مكونات المؤشر بمعايير معينة مثل الحد الأدنى لحجم المؤسسة، مدة الإدراج، المنطقة الجغرافية (تقتصر على الولايات المتحدة الأمريكية)، ويضم حاليا 18 مؤسسة ناشئة تعتمد على نماذج مبتكرة.⁽¹⁾

⁽¹⁾ HSCM BERMUDA MANAGEMENT COMPANY, (2021) : *Introducing the HSCM public insurtech index (HPIX)*, P 01.

الشكل رقم(2-23): التقلبات في مؤشر "HPIX" خلال الفترة (جانفي 2021 - أفريل 2023)



المصدر:

Mundi ventures,Mapfre,NN,Generali and dealroom.co,(2023) :**The state of global Insurtech** 2023,P 11.

يظهر الشكل رقم(2-23) بأن المؤشر الخاص بمؤسسات تكنولوجيا التأمين قد إتبع منحى تنازلي خلال الفترة المدروسة خلافا للمؤشرات الأخرى التي إتبع مسارات تصاعدية وتنازلية وهذا يظهر بأن مؤسسات تكنولوجيا التأمين التي تكون المؤشر لم تصل بعد إلى مرحلة النضج .

المطلب الثاني : التخریب التكنولوجي في قطاع التأمين

1- مفهوم التخریب التكنولوجي

يشتق مصطلح " التخریب" من مفهوم الابتكار التخریبي الذي صاغه " Clayton Christensen " أستاذ بجامعة هارفارد في كتابه المعنون بمعضلة المبتكر " Innovator's Dilemma " الصادر سنة 1997، وقد إعتبر الكاتب بأن التكنولوجيا التخریبية تجلب إلى السوق إقتراحات قيمة مختلفة وهي تؤدي إلى إنخفاض أداء المنتجات القائمة

نظرا لما تقدمه من إمتيازات، وبالتالي فإن المنتجات التي تعتمد على التكنولوجيا التخريبية عادة ما تكون أرخص وأبسط وأصغر حجما وفي كثير من الأحيان أكثر ملاءمة للإستخدام.⁽¹⁾

و في هذا الإطار نجد عدة مصطلحات تشير إلى نفس المعنى كالتهديم، التعطيل، الإضطراب وهي ترجمة لكلمة "disruption"، ويمكن تصنيف التكنولوجيات التخريبية إلى ست فئات كما يلي:⁽²⁾

- تكنولوجيا التمكين: وهي التي تساهم في بروز تقنيات أو عمليات أو تطبيقات جديدة؛
- التكنولوجيا المحفزة : هي التكنولوجيا التي تغير معدل التطور التقني أو معدل التحسين لتقنية واحدة أو أكثر؛
- التكنولوجيا المحولة: وهي التي تدمج مع تقنيات أخرى لخلق تقنيات جديدة؛
- التكنولوجيا المعززة : هي التي تستخدم لتعديل التقنيات الحالية التي تواجه فترات حرجية؛
- التكنولوجيا المستبدلة: وهي تستبدل التقنيات المهتلكة بتقنيات أحدث (أفضل، أسرع، أرخص، أكثر قدرة)؛
- التكنولوجيا المخترقة: وهي التكنولوجيا التي تغير الفهم الأساسي للطبيعة.

وبالإسقاط على إبتكارات تكنولوجيا التأمين يمكن القول بأن تكنولوجيات تأمين الند للند والبلوكشين تصنف ضمن الإبتكارات التخريبية لأنها تلغي الوساطة التقليدية وتعزز التواصل المباشر بين أطراف العملية التأمينية.⁽³⁾

2-مراحل التخريب التكنولوجي

إن تطور التكنولوجيا التخريبية يمر بأربع مراحل يمكن إيجازها فيما يلي:⁽⁴⁾

المرحلة الأولى: تعرف بمرحلة "الإشارات وسط الضجيج"، تمتاز هذه المرحلة بتطور في التكنولوجيا الجديدة حيث يمكن للمؤسسات التقليدية ذات الرؤية العميقة أن تكتشف هذه التغيرات وتتجاوز معها مبكرا، إلا أن البيئة

⁽¹⁾ Clayton Christensen,(1997) : *the Innovator's Dilemma when new technologies cause great firms to fail*, the President and Fellows of Harvard College,USA, p 11.

⁽²⁾ National research council of the national academies,(2010) :*Persistent forecasting of disruptive technologies*,the national academies press,Washington,USA,P 37.

⁽³⁾ M. Yu-Luen and Y. Ren,(2023): *InsurTech—Promise, threat or hype? Insights from stock market reaction to InsurTech innovation*, Pacific-Basin Finance Journal,P 12.

⁽⁴⁾ Michael naylor,(2017) :*Insurance transformed technological disruption*,springer nature,switzerland,PP 235-236.

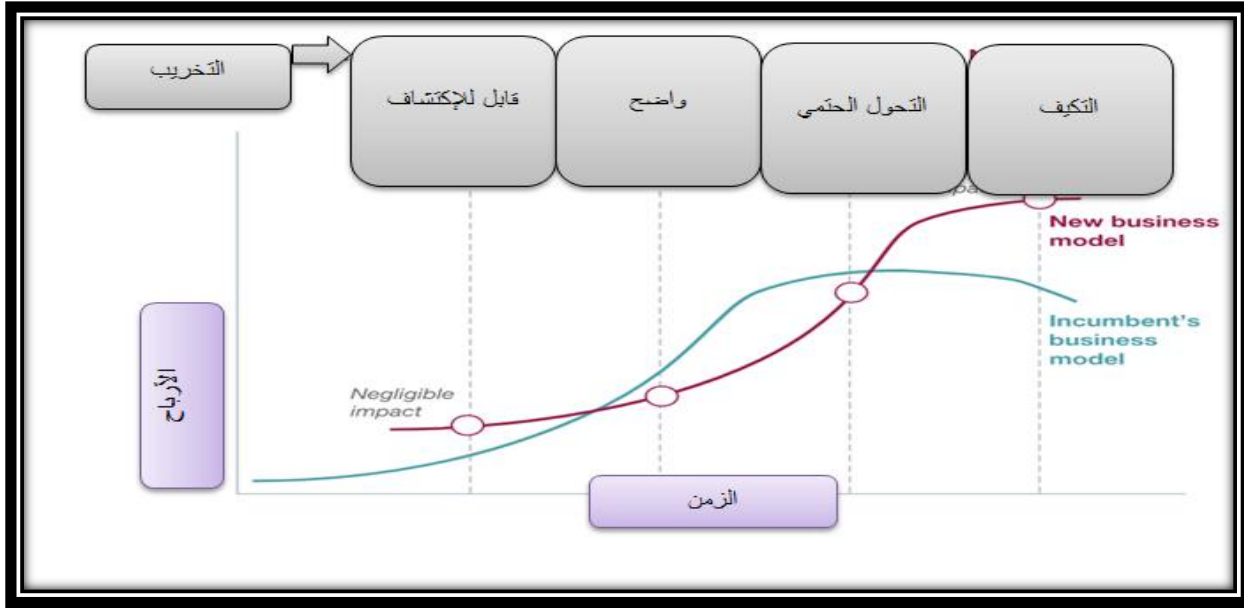
المليئة بالضجيج ومئات التهديدات تجعل من هذه المؤسسات غير قادرة على رصد التكنولوجيا التي ستتحج وسط مئات التجارب الفاشلة؛

المرحلة الثانية: يفرض التغيير نفسه خلال هذه المرحلة، ويتعين على المؤسسات التقليدية السعي نحو الإستثمار في إتجاهات جديدة إلا أنه من الصعب إقناع المساهمين بذلك لأن التهديد المتأتي من التكنولوجيا التخريبية لا يزال في مراحله الأولى وبالتالي سيرفض المساهمون القيام بأي تغييرات خوفا من الإنعكاس السلبي لذلك على السعر السوقي للأسهم مما يجعلهم يتمسكون بنماذج الأعمال القائمة؛

المرحلة الثالثة: وهي تعتبر مرحلة " التحول الحتمي " تمتاز هذه المرحلة بإكتساب التكنولوجيا الجديدة لحصة سوقية معتبرة، وهنا يتعين على المؤسسات التقليدية تحويل الموارد إلى المنطقة الجديدة والإستثمار في التكنولوجيا وقد يكون ذلك صعبا إذا لم تتوفر لديهم الخبرة الكافية في هذا المجال، من جهة أخرى فإن تقلص الحصة السوقية لهذه المؤسسات يقابله إنخفاض في التدفق النقدي مما يجبر المؤسسات التقليدية على التقليل في حجم الإستثمارات المطلوبة؛

المرحلة الرابعة: وهي مرحلة التكيف مع المعايير الجديدة حيث تهيمن التكنولوجيا على السوق لتعطل نماذج أعمال المؤسسات التقليدية.

الشكل رقم (2-24): مراحل التخریب التكنولوجي



المصدر:

McKinsey and company,(2016) : *An incumbent's guide to digital disruption* : Available at :<https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/an-incumbents-guide-to-digital-disruption> (Last Visited: 12/10/2021).

3- مؤسسات تكنولوجيا التأمين بين النجاح و الفشل

يهدف تقرير "Global insurtech summit" إلى عرض أفضل 100 مؤسسة تكنولوجيا التأمين سنويا، حيث يتم تصنيف هذه المؤسسات بناء على المعايير التالية:

- أهمية الصناعة بالنسبة للمشاكل المراد حلها؛
- النمو من حيث رأس المال، الإيرادات والقدرة على جذب العملاء؛
- الحلول التكنولوجية المبتكرة؛
- الوفورات المحتملة في التكاليف، تحسين الكفاءة والتأثير على سلسلة القيمة؛
- الخصائص التي تميز المؤسسة .

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

ويمكن الإشارة إلى 05 مؤسسات تكنولوجيا تأمين مصنفة كما يلي:

الجدول رقم (2-10): مؤسسات مصنفة ضمن أفضل 100 مؤسسة تكنولوجيا تأمين في العالم

التسمية	تاريخ النشأة	عدد العمال	مرحلة سلسلة القيمة	البلد	النشاط
AKUR 8	2018	100-51	الإكتتاب وتتقيط المخاطر، التسعير	شامل	تقديم حلول تنبؤية في فروع السيارات والتأمين الصحي وتزود 12 مؤسسة تأمين بهذه الحلول من بينها AXA, Generali and Munich Re
ANORAK	2017	50-11	التسويق والتوزيع	المملكة المتحدة	توفر منصة برامج مبيعات الحماية المالية للأسر الأولى في العالم مع المشورة الشخصية
APPLIED	1983	-1001 5000	التسويق، الإكتتاب، التسعير والمطالبات		تعتبر مزود عالمي رائد لتطبيقات تبادل البيانات بين مؤسسات التأمين، الوكلاء، العملاء
ARCHIPELAGO	2018	250-101	دعم سلسلة القيمة (B2B)	شامل	تستخدم التعلم الآلي لرقمنة المخاطر وإثراء البيانات وتوفير بيئة آمنة للربط بين مديري المخاطر والسماسرة ومؤسسات التأمين
ASSURLY	2017	50-11	التسويق، التوزيع، الإكتتاب و التسعير	فرنسا	تعتمد على الحوسبة السحابية وخوارزميات التعلم الآلي لتسعير منتجات التأمين على الرهون العقارية

المصدر: Insurtech 100 and Fintech global,(2021) :4th global insurtech summit ,PP 5-16

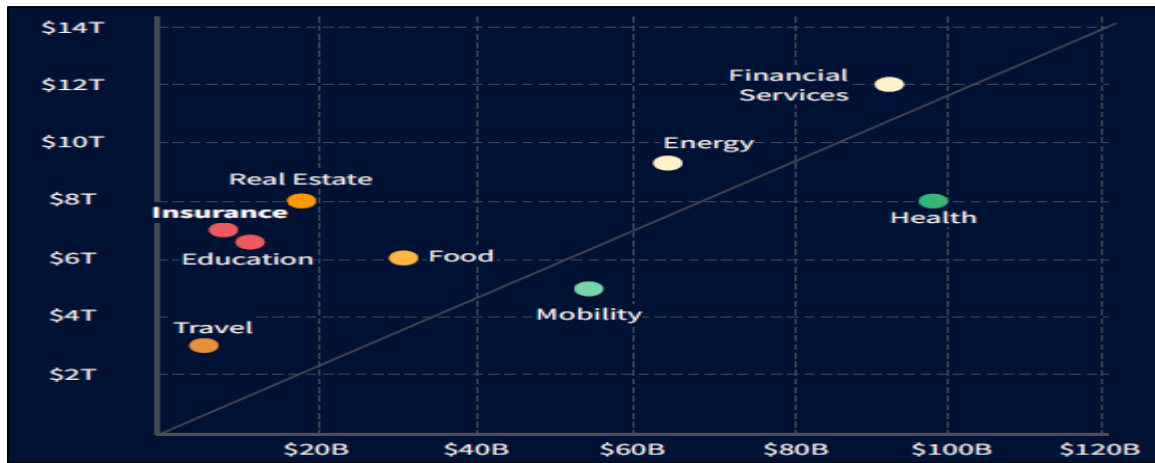
الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

كما أن الإهتمام المتزايد بالمؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين ينعكس من خلال الزيادة في حجم التمويل وعدد الصفقات (كما سبق الإشارة إليه بالأرقام)، ومن المتوقع كذلك أن تتجاوز القيمة الإجمالية لأقساط التأمين التي تولدها منصات تكنولوجيا التأمين 556 مليار دولار سنة 2025 وهو ما يعادل 08% من أقساط التأمين العالمية بالموازاة مع نمو صناعة تكنولوجيا التأمين بنسبة 123% خلال السنوات الخمس المقبلة.⁽¹⁾

إلا أن مؤسسات تكنولوجيا التأمين كغيرها من المؤسسات الناشئة معرضة للفشل وهذا راجع لعدة أسباب يمكن الإشارة إلى أبرزها كما يلي:⁽²⁾

- يعد عدم القدرة على الوصول إلى الجولة التالية من التمويل أحد الأسباب الرئيسية للفشل، فمعظم هذه المؤسسات لا تتوفر على الأصول الكافية وتعتمد في المقام الأول على أموال المستثمرين لمواصلة نشاطها، وبالتالي عدم الحصول على التمويل الخارجي الكافي يجعلها أمام حتمية الانسحاب من السوق، كما أن قطاع تكنولوجيا التأمين يعتبر غير مشبع بالاستثمارات مقارنة بقطاعات أخرى؛

الشكل رقم (2-25): حجم إستثمارات رؤوس الأموال المغامرة في مختلف القطاعات خلال الفترة (2022-2023)



المصدر:

Mundi ventures,Mapfre,NN,Generali and dealroom.co,(2023) :**The state of global Insurtech 2023**,P 10.

⁽¹⁾ Juniper research,(2021) :**Insurtech segment analysis,Market evolution&forecasts report(2021-2025)** : Available at : <https://www.juniperresearch.com/researchstore/fintech-payments/insurtech-research-report> (Last Visited: 03/01/2022).

⁽²⁾ Parag Y.arjunwadkar,Op.cit,PP 234-235.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

- يقود الطموح المبالغ فيه من قبل المؤسسين بناء على النتائج الأولية هذه المؤسسات إلى الفشل فقد ينجرّف هؤلاء نحو تقديم المزيد من العروض المبتكرة سعياً منهم لغزو الأسواق إلا أن توسيع الحصة السوقية لا يتناسب مع حجم مؤسسات تكنولوجيا التأمين وهذا يؤدي إلى فشلها؛
- تواجه مؤسسات تكنولوجيا التأمين منافسة كبيرة فيما بينها ومع المؤسسات التقليدية التي تتوفر على إمكانات كبيرة وحصة سوقية معتبرة؛
- تسعى مؤسسات تكنولوجيا التأمين لتحقيق نتائج إيجابية على المدى القصير قصد جذب وإغراء المستثمرين مما يجعلها تعاني من ضغط كبير، فأحياناً تلجأ هذه المؤسسات إلى التضخيم في النتائج قصد إعطاء صورة لا تعكس وضعيتها المالية مما يؤدي إلى زعزعة ثقة المستثمرين فيها وفشلها في النهاية، والشكل رقم (2-26) يوضح الوضعية المالية لعينة من مؤسسات تكنولوجيا التأمين في الولايات المتحدة الأمريكية حيث يظهر جلياً عجز معظم هذه المؤسسات عن تحقيق فائض إجمالي للاستغلال موجب خلال سنة 2022، كما سجلت هذه المؤسسات معدلات خسارة مرتفعة نسبياً وهذا يعكس إمتصاص التعويضات المدفوعة للنصيب الأكبر من الأقساط المجمعة.

الشكل رقم (2-26): الوضعية المالية لعينة من مؤسسات تكنولوجيا التأمين في الولايات المتحدة الأمريكية خلال سنة 2022 والربع الأول من سنة 2023

Company	EV/revenue (2022)	EV/EBITDA (2022)	Rev/CAGR +2y	EBITDA % (2022)	Gross loss ratio (2022 or Q1 2023)
Root insurance	n/a	n/a	-5.1%	-63.9%	77%
Oscar	0.0x	n/a	+46.6%	-11.7%	85%
Clover Health	0.0x	n/a	+53.7%	-10.3%	93%
Bright Health	0.4x	n/a	-22.6%	-14.9%	95%
Admiral	1.0x	3.0x	+8.9%	+32.6%	72%
Unitedhealth Group	1.4x	14.1x	+6.3%	+10.0%	82%
Progressive	1.5x	40.2x	+2.0%	+3.81%	97%
Hippo	1.8x	n/a	+14.6%	-279%	76%
Lemonade	4.6x	n/a	+41.6%	-116%	87%

المصدر:

Mundi ventures, Mapfre, NN, Generali and dealroom.co, (2023) : **The state of global Insurtech 2023**, P 11.

- تحتاج معظم مؤسسات تكنولوجيا التأمين إلى التعامل مع أطراف خارجية، وقد يؤدي سوء التنسيق مع هذه الأطراف إلى فشل المؤسسة وهنا يمكن الإشارة إلى تجربة Fizzy حيث تعتبر هذه المؤسسة أول مؤسسة تكنولوجيا تأمين فرنسية (فرع لمجمع أكسا للتأمين) تعتمد على تقنية البلوكشين في التعويض التلقائي للعملاء في حالة تأخر رحلات الطيران بالاعتماد على العقود الذكية، وعلى الرغم من هذه المزايا إلى أن عروض Fizzy حققت نجاحا محدودا جدا حيث باعت بضعة مئات من العقود فقط منذ إنطلاقها عام 2017، وقد واجهت هذه المؤسسة عدة صعوبات من حيث التنسيق مع الأطراف الثالثة كشركات الطيران، وكالات السفر، متعاملي بطاقات الدفع مما جعلها تتسحب من السوق سنة 2019؛⁽¹⁾
- قد تتسبب الإلتزامات التي تفرضها الجهات الإشرافية (متطلبات رأس المال، تقارير الإمتثال الدورية المكلّفة)، إضافة إلى نقص العنصر البشري المؤهل في الجانب التشريعي في إفلاس مؤسسات تكنولوجيا التأمين وإنسحابها من السوق.⁽²⁾

المطلب الثالث : طبيعة العلاقة بين المؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين و مؤسسات التأمين التقليدية

إن ظهور مؤسسات ناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين فرض على مؤسسات التأمين التقليدية إعادة النظر في نماذج أعمالها مع وضع إستراتيجيات تعكس ردود أفعالها تجاه الفاعلين الجدد في قطاع التأمين.

1- مميزات مؤسسات تكنولوجيا التأمين مقارنة بمؤسسات التأمين التقليدية

إن أهم ما يميز مؤسسات تكنولوجيا التأمين هو تحررها من المنتجات والعمليات وأنظمة المعلومات القديمة، فهي قادرة على تصميم كل ما سبق من الألف إلى الياء بالاعتماد على أحدث التقنيات، فهذه المؤسسات تستهدف مجموعات قيمة معينة بدلا من إستهداف مجمل سلسلة القيمة مما يجعلها تستثمر أقل وتحقق عوائد بسرعة، يضاف إلى ذلك تميزها من حيث الجوانب المتعلقة بالنهج المتبع في السوق، طريقة التفاعل مع العملاء، خصوصية الخدمة المقدمة⁽³⁾ ، ويمكن الإشارة إلى أهم خصائص هذه المؤسسات كما يلي:⁽⁴⁾

⁽¹⁾ La tribune,(2019) :*clap de fin pour fizzy, l'application phare d'Axa dans la blockchain* : disponible sur : <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/assurance/clap-de-fin-pour-fizzy-l-application-phare-d-axa-dans-la-blockchain-832676.html> (consulté le : 05/02/2022).

⁽²⁾ Marta Ostrowska,(2021) : *Regulation of InsurTech: Is the Principle of Proportionality an Answer?*, Risks 9: 185,P 05.

⁽³⁾ Antonella cappiello,(2020) : *The digital (R)evolution of insurance business Models*,American Journal of Economics and business administration,vol (01),P 02.

⁽⁴⁾ McKinsey and company,(2017) : *Insurtech-the threat that inspires*,op.cit,P 08.

- زيادة الإتصال: تستخدم هذه المؤسسات الذكاء الاصطناعي والروبوتات لتقديم مشورة آلية من خلال واجهة عميل رقمية مع تبني التوزيع الرقمي؛
- تخصيص المنتجات: تسمح آليات التخصيص بتقليل تكاليف الإستكشاف وتعديل منتجات التأمين حسب إحتياجات وميزات وحالة كل عميل على حدة (كالتأمين عند الطلب)؛⁽¹⁾
- الأتمتة الكاملة: أي خفض التكاليف من خلال إتباع النهج الآلي فقط (الإدارة الآلية للمطالبات، الإعتماد على تطبيقات الهاتف ومنصات الند للند)؛
- إتخاذ القرارات المبنية على البيانات: تلجأ مؤسسات تكنولوجيا التأمين إلى عدة مصادر للبيانات من خلال إعتمادها على الأجهزة المتصلة مما يجعلها تتخذ قرارات أكثر كفاءة في عمليات التسعير، تقييم المخاطر وإدارة المطالبات؛
- الإرتباط الإجتماعي: تسعى هذه المؤسسات إلى إنشاء عقد إجتماعي مع العملاء على وسائل التواصل الإجتماعي ومنصات الند للند مما يسمح لها بتعزيز العلاقة مع عملائها.

2- ردود أفعال مؤسسات التأمين التقليدية تجاه الداخلين الجدد

تعاني مؤسسات التأمين التقليدية من ضغوطات تنظيمية متزايدة أثرت سلبا على أرباحها، من جهة أخرى فإن ظهور مؤسسات تكنولوجيا التأمين شكل ضغوطا إضافية على نماذج الأعمال القائمة فبعض العمليات التي تتضمنها سلسلة القيمة التأمينية يمكن أن تنفذ بفعالية أكبر وتكلفة أقل بفضل إستخدام التقنيات الجديدة⁽²⁾، حيث تشير الأرقام إلى أن ثلاثة أرباع مؤسسات التأمين التقليدية تعتبر بأن المؤسسات الناشئة من شأنها أن تزعزع النموذج التأميني القائم⁽³⁾، الأمر الذي ألزم مؤسسات التأمين التقليدية على تطوير عدة إستراتيجيات للتجارب مع مؤسسات تكنولوجيا التأمين وهذا قصد التموضع بشكل أكثر فعالية في النظام البيئي التأميني الجديد.

⁽¹⁾ Piotr Tereszkiewicz and Katarzyna Południak-Gierz,(2021) : *Liability for Incorrect Client Personalization in the Distribution of Consumer Insurance* ,Risks,Vol(09),Issue(05),P 01.

⁽²⁾ Susanne Brindöpke,(2021) : Actuarial Data Science.In : *The Digital Journey of Banking and Insurance Disruption and DNA,Volume I*,Springer nature,Cham,Switzerland,P 121.

⁽³⁾ Popescu Ioana Maria,(2018): *Insurtech - A new step into the future*, Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 - Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth,Seville,P 7520.

1-2 إستراتيجية الإستثمار وتكوين شركات

تركز المؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين على النشاطات التي من شأنها أن تساعد مؤسسات التأمين التقليدية على تحسين أدائها فمن هذه الزاوية يمكن القول بأن المؤسسات المبتكرة تدعم القطاع ولا تعطله.

الشكل رقم (2-27): الفرص التي توفرها التكنولوجيا لنماذج أعمال مؤسسات التأمين التقليدية



المصدر:

PricewaterhouseCoopers,(2016) : *Insurtech a golden opportunity for insurers to innovate*,P 05.

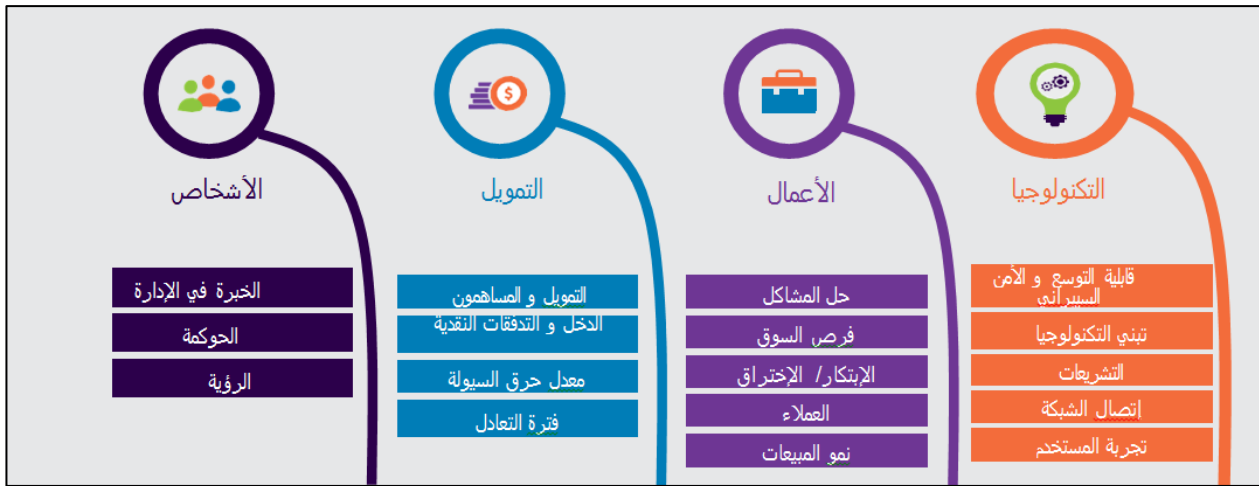
كما يمكن للمؤسسات الناشئة ومؤسسات التأمين التقليدية تعزيز الجهود التعاونية من خلال التركيز على أربع جوانب أساسية: (1)

- الأشخاص: أي وضع الشخص المناسب في المنصب المناسب، فالموظف يعتبر أهم أصول المؤسسة عندما يتعلق الأمر بقيادة الابتكار والنمو والتوسع والتعاون المثمر، وهنا يجب على كلا الطرفين السعي نحو تعزيز المرونة والتوازن بين الطبيعة الهرمية للعديد من مؤسسات التأمين التقليدية والهيكل التنظيمي المبسط للمؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين؛
- الأموال: أي تخصيص رأس المال الأمثل وبناء نموذج توقعات موضوعي، فغياب نموذج إستثمار يصعب من مهمة الأطراف المتشاركة في خلق القيمة للعملاء، وهنا تحتاج الشراكة إلى رأس مال كاف ومردود ثابت لتحقيق تدفقات نقدية موجبة في المستقبل القريب؛

(1) Capgemini and Efma,(2019) : *World Insurtech report*,P 23.

- الأعمال التجارية: تعتبر خلق القيمة لفائدة العملاء الهدف الرئيسي لكل شراكة، وبالتالي يجب على نموذج الأعمال الجديد أن يتجاوز التحديات التي كان من الصعب التغلب عليها قبل الشراكة ومن الضروري أن تكون النتائج المتحصل عليها قابلة للقياس؛
- التكنولوجيا: يستلزم أن تكون أدوات التكنولوجيا آمنة وتسمح بالتعاون وتجنب أي إحتكاك بين الطرفين وأن تكون قابلة للتوسع وتحقق تكامل بين الأنظمة، كما يجب على المعلومات المتحصل عليها أن تصل في الوقت اللازم وأن تتسم بالدقة وقابلية التطوير دون التأثير على الأنظمة الحالية في ظل التوافق مع اللوائح التنظيمية.

الشكل رقم (2-28): ركائز التعاون الفعال بين مؤسسات التأمين التقليدية و مؤسسات تكنولوجيا التأمين



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على المرجع:

Capgemini and Efma,(2019) : **World Insurtech report2019**,P 23

وفقا لدراسة أجرتها "Juniper Research" تعد Allianz و Humana، Munich Re، Axa ، Ping An من أكبر مؤسسات التأمين وإعادة التأمين التقليدية إلزاما بالابتكار والاستثمار والإعتماد على تكنولوجيا التأمين، ويمكن الإشارة إلى بعض هذه الإستثمارات كمايلي:⁽¹⁾

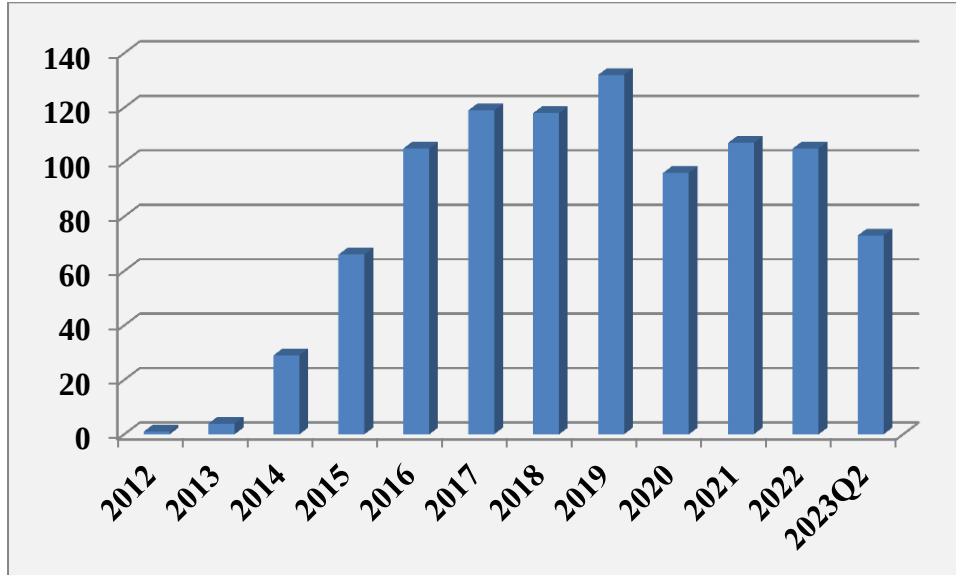
- قامت مؤسسة التأمين "Generali France" بتعزيز علاقتها مع مؤسسة تكنولوجيا التأمين "Advize" قصد رقمنة خدمات التأمين على الحياة؛

⁽¹⁾Atlas magazine,(2021) :**les rapprochements entre assureurs,assurtech et GAFAM**: disponible sur : <https://www.atlas-mag.net/article/les-rapprochements-entre-assureurs-assurtech-et-gafam> (consulté le : 05/02/2022).

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

- إستثمرت مؤسسة "Hollard insurance" (جنوب إفريقيا) و "Yellowwoods" وهي مجموعة استثمارية خاصة يقع مقرها في أوروبا بشكل مشترك 1,4 مليون دولار أمريكي في مؤسسة "Naked insurance" لتكنولوجيا التأمين؛
- إستثمرت Allianz في مارس 2021 مبلغ 75 مليون دولار في مؤسسة "WELAB" وهي منصة إقراض في هونج كونج تجمع بين المقرضين والمقترضين في الصين و إندونيسيا؛
- دخل الفرع الإسباني لمجمع أكسا في فيفري 2021 في شراكة مع مؤسسة تكنولوجيا التأمين الفرنسية "Akur 8" حيث ستمكن هذه الشراكة الفرع من تحسين عمليات التسعير لديه؛
- في نهاية عام 2019، قامت "Covéa" وهي مجموعة تعاونية فرنسية بإطلاق مؤسسة تكنولوجيا التأمين "Appenin" حيث تركز هذه المؤسسة على التأمين الرقمي على المنازل؛
- أعلن مجمع Munich Re في فيفري 2021 عن شراكة مع "Sun capital partners" لإطلاق مؤسسة "Abacai" المتخصصة في تكنولوجيا التأمين، حيث يركز الكيان الجديد في البداية على سوق تأمين السيارات في المملكة المتحدة.

الشكل رقم (2-29): تطور عدد صفقات مؤسسات التأمين و إعادة التأمين في مؤسسات تكنولوجيا التأمين من 2012 إلى غاية الثلاثي الثاني من سنة 2023



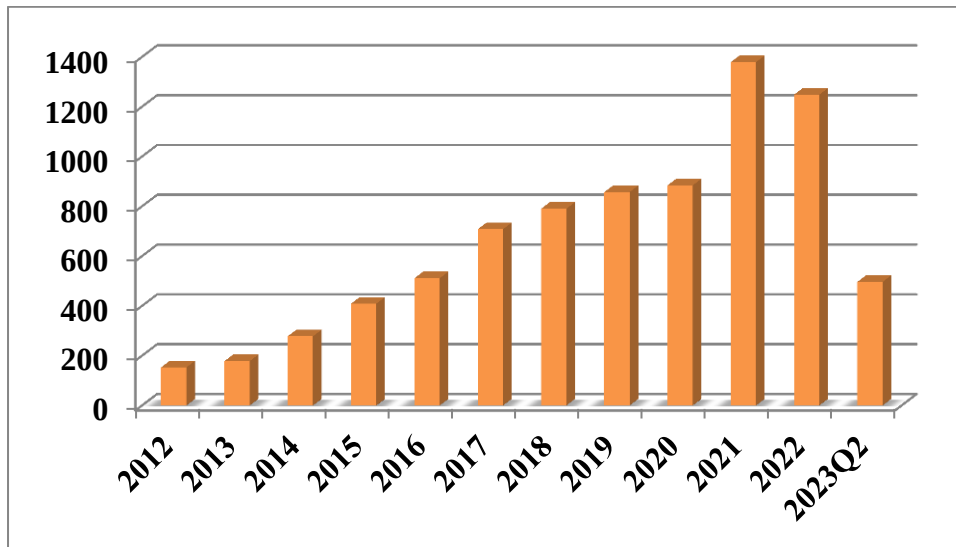
المصدر: Gallagher Re global Insurtech report, P 84. (2023) Gallagher Re

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

حيث إستحوذت الولايات المتحدة الأمريكية على 56% من إجمالي عدد الصفقات خلال هذه الفترة، تليها فرنسا (08%)، الصين (07%)، المملكة المتحدة (07%)، ألمانيا (04%)، سنغافورة (03%)، كندا (03%)، الكيان الصهيوني (02%)، الهند (02%)، في حين شملت حصة الدول الأخرى مجتمعة (08%).

و في نفس السياق عرف عدد مؤسسات رأس مال المخاطر التي تستثمر في تكنولوجيا التأمين منحى تصاعدي منذ سنة 2012 ليصل إلى ذروته سنة 2021 لينخفض سنة 2022 بسبب إنخفاض التمويل الموجه لمؤسسات تكنولوجيا التأمين.

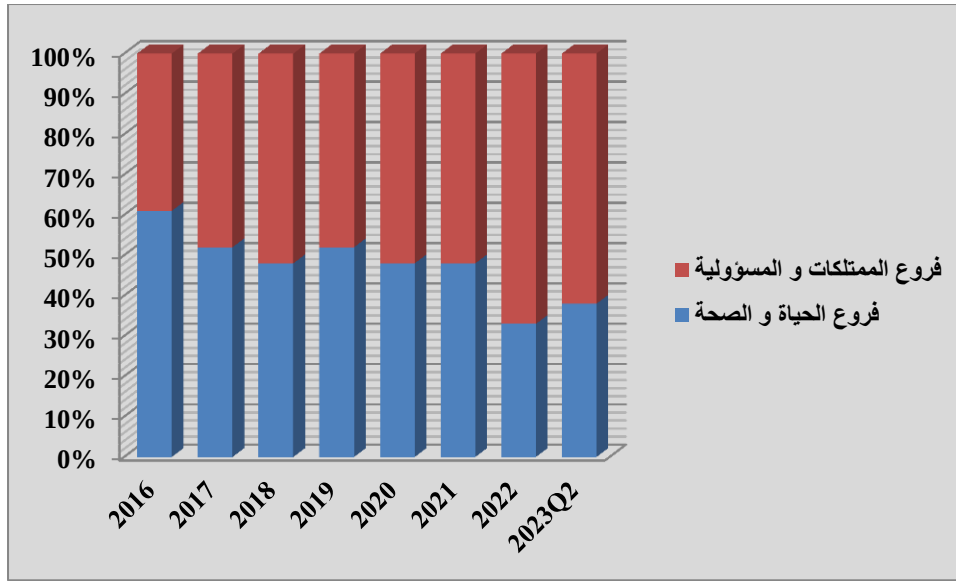
الشكل رقم(2-30): تطور عدد مؤسسات رأس مال المخاطر المستثمرة في قطاع تكنولوجيا التأمين من سنة 2012 إلى الثلاثي الثاني من سنة 2023



المصدر: Gallagher Re,(2023) : *Gallagher Re global Insurtech report*,P 08.

وبالتعمق في تخصيص التمويل من حيث الفروع عرفت السنوات الأخيرة إستقطاب فروع الممتلكات والحوادث على الحصة الأكبر من التمويلات بنسبة تتجاوز 60% على حساب فروع الحياة و الصحة.

الشكل رقم(2-31): حصة فروع التأمين من إستثمارات رؤوس الأموال المغامرة



المصدر:

Mundi ventures,Mapfre,NN,Generali and dealroom.co,(2023) :**The state of global Insurtech** 2023,P 17.

كما شهد قطاع تكنولوجيا التأمين تزايد عمليات الاندماج والاستحواذ خلال الفترة (2017-2022) حيث أصبح اللاعبون في السوق أكثر نضجا، جغرافيا إستحوذت أمريكا وأوروبا على حوالي 90% من إجمالي الصفقات وقد أدى الخوف من الركود والحرب في أوكرانيا إلى تباطؤ نشاط الاندماج والاستحواذ إلى أنه يتوقع إرتفاع المستوى خلال السنوات القادمة.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

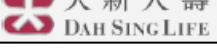
الجدول رقم (2-11): عمليات الاندماج والاستحواذ في قطاع تكنولوجيا التأمين خلال الفترة (2017-31 ماي 2022) القيمة بالمليون دولار أمريكي

السنة	إجمالي عدد الصفقات	القيمة الإجمالية للصفقات	القيمة المتوسطة للصفقة
2022	52	4	78
2021	159	31	200.8
2020	105	26	575.4
2019	112	23	489.3
2018	133	35	265
2017	120	32	214.9

المصدر: Julian Ostertag, Michael Metzger, Christophe Morvan and Sam Levy, (2022), op cit, P 44.

كما أن تجاوز قيمة بعض الصفقات عتبة المليار دولار أمريكي يدل على الإهتمام المتزايد بمؤسسات تكنولوجيا التأمين والآفاق الواعدة لهذا القطاع.

الجدول رقم (2-12): أكبر الصفقات من حيث القيمة خلال الفترة (2017-2021) بالمليار دولار أمريكي

ACQUIRER	TARGET	DEAL VALUE	YEAR
	CAPCO¹	\$1.5 billion	2021
		\$5.4 billion	2020
		\$3.0 billion	2019
		\$2.4 billion	2019
		\$2.0 billion	2019
		\$1.6 billion	2019
		\$1.1 billion	2019
		\$5.6 billion	2018
 		\$3.0 billion	2017
		\$1.3 billion	2017

المصدر: Julian Ostertag, Michael Metzger, Christophe Morvan and Sam Levy, (2022), op cit, P 454.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

وفيما يلي عرض لنقاط قوة وضعف كل من مؤسسات التأمين التقليدية ومؤسسات تكنولوجيا التأمين، ومن خلال تشخيص هذه النقاط يتضح جليا بأن التكامل والتشارك بين الطرفين سيكون له إنعكاسات إيجابية على قطاع التأمين.

الجدول رقم (2-13): تشخيص لنقاط قوة وضعف مؤسسات التأمين التقليدية والمؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين

مؤسسات التأمين التقليدية	المؤسسات الناشئة لتكنولوجيا التأمين
نقاط القوة ■ قدرات مالية و استثمارية كبيرة؛ ■ الثقة وقاعدة كبيرة من العملاء؛ ■ مجموعة واسعة من المنتجات والخدمات؛ ■ القدرة على الإمتثال للتعطيمات من حيث متطلبات رأس المال؛ ■ قدرات متقدمة في عمليات الإكتتاب وإدارة المخاطر؛	نقاط القوة ■ عدم الإعتماد على نظم المعلومات القديمة؛ ■ قدرة كبيرة على الابتكار والدخول للأسواق؛ ■ تصنيف أفضل للعملاء مع تخصيص المنتجات والخدمات؛ ■ تبني الفكر القائم على التخریب التكنولوجي
نقاط الضعف ■ ثقل نظام المعلومات المعقد يعيق قدرتها على الابتكار؛ ■ الحوكمة العمودية و الهرمية تبطئ المبادرة وإتخاذ القرار؛ ■ تسعير غير مفهوم من قبل العملاء؛ ■ عروض معيارية غير مخصصة.	نقاط الضعف ■ قلة الشهرة؛ ■ عدد قليل من العملاء وغياب قنوات توزيع مباشرة؛ ■ عدم توفر القدرات المالية الكافية للتطور؛ ■ نطاق ضيق من المنتجات.

المصدر:

Ailancy,(2020) : *Panorama des assuretechs vraie disruption ou phénomène éphémère, éclairage,use cases et retours d'expérience*,P :21 & vasant chintaman joshi,(2020) :*Digital finance,bits and bytes the road ahead*,springer nature,singapore,P 19.

2-2 إستراتيجية الهجوم الرقمي المباشر

وفقا لهذه الإستراتيجية، تقدم مؤسسات التأمين التقليدية بنفسها منتجات وخدمات رقمية ويمكن أن يشمل ذلك تطوير تطبيقات العملاء (داخل المؤسسة) إضافة إلى بوابات العملاء كالمنصات التي تعرض المنتجات

والخدمات التأمينية، فقد طرح مجمع "Allianz" تطبيق "Allianz Global Assistance" وهو تطبيق ذكي يوفر مجموعة من خدمات التأمين عند السفر إضافة إلى أرقام محلية مفيدة، دليل دولي للأدوية لجعل الحصول على الدواء المناسب أسهل ما يمكن، شروط للإسعافات الأولية، البحث عن المستشفيات الدولية وخط مباشر للاتصال بخبراء المساعدة.⁽¹⁾

2-3 برامج تسريع المشاريع الرقمية

لقد طورت العديد من مؤسسات التأمين برامج تسريع خاصة بها إستجابة للبيئة الرقمية الجديدة، عبر إنشاء أقسام داخلية متخصصة، أو على شكل برامج مغلقة مع مؤسسات ناشئة حيث تستفيد هذه المؤسسات من الدعم اللازم مقابل إبرام عقود مع مؤسسات التأمين التقليدية الداعمة، وفي هذا الإطار فقد أطلقت مؤسسة إعادة التأمين "Swiss Re" برنامج تسريع مكثف في الهند إمتد من منتصف جويلية إلى غاية منتصف أكتوبر من سنة 2016 حيث ساعدت في رعاية المؤسسات الناشئة التي من شأنها أن تعطل قطاع التأمين.⁽²⁾

⁽¹⁾Hartmut Mai, (2018) :preface : Fin-& insurtech.In : *Digital Marketplaces Unleashed*, Springer-Verlag GmbH ,Germany,P 336.

⁽²⁾ Ibid ,P 337.

المبحث الرابع: واقع تشريعات التكنولوجيا في العالم بين التجديد والتجميد مع تسليط الضوء

على قطاع التأمين

تختلف الآراء حول الدور الذي تلعبه التشريعات في تبني إبتكارات التكنولوجيا المالية حيث يرى البعض بأن التشريعات مرنة في تجاوبها مع هذه التكنولوجيا، في حين يرى البعض الآخر بأن جمود التشريعات يمثل عائقا فعليا أمام تبني التكنولوجيا الهدامة، وتأسيسا على ما سبق يخصص هذا المبحث لتناول رؤية التشريعات الدولية للإبتكارات التخريبية مع التركيز على الصناعة التأمينية، ومن تم عرض تجارب بعض الدول في إنشاء مختبرات تنظيمية تجريبية لتشجيع الإبتكار في مجال التأمين، وصولا إلى دور التكنولوجيا التنظيمية في تسهيل عمليات الإمتثال للتشريعات.

المطلب الأول : المبادرات الدولية في مجال حماية خصوصية البيانات، الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني : التعاون التنظيمي الدولي في مجال التكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين

المطلب الثالث : البيئات الرقابية التجريبية آلية لدعم التكنولوجيا المالية مع الإشارة لقطاع التأمين

المطلب الرابع : إسهامات التكنولوجيا التنظيمية في الصناعة التأمينية

المطلب الأول: المبادرات الدولية في مجال حماية خصوصية البيانات، الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي

لم تغفل الهيئات الدولية الشق المتعلق بالتحديات الناجمة عن تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين وفي هذا الإطار فقد تم إصدار عدة مبادرات تخص المجالات ذات الصلة بحماية الخصوصية ودعم الأمن السيبراني.

1- قراءة في نظرة التشريعات الدولية لحماية البيانات مع الإشارة لقطاع التأمين

يعتبر النظام القانوني في الولايات المتحدة الأمريكية متعدد الطبقات حيث نجد قوانين صادرة عن الهيئة التشريعية الفيدرالية إضافة إلى قوانين تصدر من قبل كل من الهيئات التشريعية في الولايات الخمسين، حيث تسري القوانين الفيدرالية على كل الولايات في حين تسري قوانين كل ولاية إلى الحد الذي لا تتعارض فيه مع القوانين الفيدرالية، و ما يزيد الأمر تعقيداً هو أن القانون التشريعي الفيدرالي لا يتوفر على مجموعة موحدة من قواعد حماية البيانات الخصوصية⁽¹⁾، كما أن القواعد المطبقة على صناعة التأمين تندرج ضمن القوانين التي تطبق على الصناعة المالية بشكل عام وهنا نشير إلى قانون GLB (the Gramm-Leach-Bliley Act) الصادر سنة 1999 والذي يفرض على مؤسسات التأمين تطوير إجراءات الخصوصية التي تحكم كيفية التعامل مع المعلومات الشخصية غير العامة للعملاء (الإسم ، العنوان، أرقام الحسابات ما إلى ذلك) والكشف عن هذه الإجراءات للعملاء حيث يكون لديهم حق الولوج إلى تلك المعلومات لتصحيحها أو حذفها كما يمنع قانون عدم التمييز بشأن المعلومات الجينية (GINA) الصادر سنة 2008 مؤسسات التأمين الصحي من الاعتماد على المعلومات الجينية في إتخاذ القرارات المتعلقة بعدم قبول التغطية أو الرفع في قيمة الأقساط التأمينية إلا أن هذا القانون لا يسري على العمليات المرتبطة بالتأمين على الحياة⁽²⁾، فالبرغم من أن القانون الفيدرالي يسمح لبعض فروع مؤسسات التأمين بإستخدام البيانات المجمعة من قبل شركات إختبار الحمض النووي إلا أنه يفرض على هذه المؤسسات أن تراعي قوانين كل ولاية، فعلى سبيل المثال فقد أقر المجلس التشريعي في ولاية "إليني" قانون خصوصية المعلومات الوراثية والذي يفرض على مؤسسات التأمين الحصول على موافقة كتابية من طرف المستهلك مقابل إستخدام إختباراته الجينية⁽³⁾، كما سنت بعض الولايات عدة قوانين من شأنها أن تؤثر على وصول مؤسسات التأمين إلى البيانات، فعلى سبيل المثال سنت ولاية

(1) Chris Murrer,(2020) : *Insurtech opportunities and legal challenges for the insurance industry(the US perspective)*, doctrine,P 62.

(2) Ibid,P 63.

(3) M.j.Bologna,(2019) : *"Illinois Poised to Expand Genetic Safeguards to Home- Based Tests"*, Bloomberg Law : Available at : <https://news.bloomberglaw.com/privacy-and-data-security/illinois-safeguards-users-of-home-based-dna-testing-kits> (last visited : 05/09/2021).

"مين" قانونا في عام 2019 يمنع مزودي خدمات الإنترنت من بيع بيانات المستهلكين دون الحصول على موافقتهم⁽¹⁾، ومن خلال ما سبق يمكن القول بأنه يصعب على مؤسسات التأمين وضع إستراتيجيات وطنية من حيث إستخدام وحماية البيانات لأنها مطالبة برصد تطور القوانين في مختلف الولايات الأمريكية.

في أوروبا، أصدرت اللائحة العامة لحماية البيانات في شهر أبريل من سنة 2016 لتصبح سارية المفعول ابتداء من ماي 2018 وهي تمثل قانون أوروبي جديد بشأن الخصوصية، وتهدف هذه اللائحة إلى موازنة قوانين حماية البيانات في جميع أنحاء الإتحاد الأوروبي من خلال تطبيق قانون واحد بحيث تنطبق هذه اللائحة على جميع المؤسسات في الإتحاد الأوروبي أو التي تقدم سلع وخدمات للأفراد في الإتحاد الأوروبي عند معالجة "البيانات الشخصية"، حيث يحظر القانون إستغلال البيانات ذات الطبيعة الخاصة (العرق، الإثنية، الجنس، الدين ..) إلا بعد الحصول على موافقة الشخص المعني أو أن إستخدامها يكون للمصلحة العامة.⁽²⁾

وفقا لللائحة لا يخضع موضوع البيانات إلى قرار يعتمد حصريا على المعالجة الآلية بما في ذلك التمييز، كون أن هذا الأخير يستخدم عمليات شديدة الغموض وقد يؤدي إلى التمييز وهذا ما نصت عليه صراحة المادة 22 من اللائحة، وهنا يستوجب على مؤسسات التأمين أن تخرج عن نطاق هذه المادة فإذا تم إعتبار أن هذه المؤسسات تستخدم الخوارزميات لحساب المخاطر إلا أن القسط التأميني يحدد من طرف الإنسان فهنا يمكن القول بأن التدخل البشري في سيرورة إتخاذ القرار يجنب مؤسسات التأمين التبعات الناجمة عن الأثر القانوني للمادة 22⁽³⁾، أما بالنسبة للبيانات الضخمة فالمشكلة الأولى التي قد تواجهها من حيث الإمتثال لللائحة تكمن في غياب الغرض، فاللائحة توصي بضرورة وجود غرض في جمع ومعالجة البيانات كما أن تخزين البيانات المجمعة يكون لفترات قصيرة وهذا يتناقض مع طبيعة البيانات الضخمة التي تخزن قصد إستخدامها مستقبلا، إلا أن الإعتماد على خوارزميات التعلم الآلي يسمح بمعالجة كميات كبيرة من البيانات في وقت قصير وبالتالي التقليل من فترات التخزين⁽⁴⁾، وفي نفس السياق تواجه تقنية البلوكشين مشكلة غياب وحدة تحكم في سلسلة الكتل⁽⁵⁾ حيث تعرف اللائحة وحدة التحكم على أنها الشخص أو الكيان الذي يحدد الغرض ووسائل المعالجة⁽⁶⁾، حيث أن الغرض يجيب على التساؤل لماذا أعالج ؟ والوسيلة تجيب على التساؤل كيف أعالج ؟

(1) Chris Murrer, op.cit,P 64.

(2) Adair Morse and Karen Pence,(2021) : Technological Innovation and Discrimination in Household Finance.In : **The Palgrave Handbook of Technological Finance**,springer nature,switzerland,P 794.

(3) General data protection regulation (GDPR) : Art 22 :Available at : <https://gdpr-info.eu/> (last visited : 05/09/2021).

(4) Ibid,Art 05..

(5) Barsan and Iris M,(2019) : **Public Blockchains: The Privacy-Transparency Conundrum** ,Revue Trimestrielle de Droit Financier (RTDF) N° 2 – 2019,P 44.

(6) General data protection regulation (GDPR),Art 04 op.cit.

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

وهنا نلاحظ بأن الشخص أو الكيان الذي ينشر المعلومة على سلسلة البلوكشين وحده من يحدد الغرض من ذلك، كما أن سلسلة البلوكشين في حد ذاتها تعتبر وسيلة المعالجة، أي أن موضع الغرض ووحدة التحكم يمثلان نفس الشخص أو الكيان، من جهة أخرى يمكن إعتبار المنقبون الذي يشاركون في الشبكة من خلال تفعيل المبادلات وخلق سلاسل كتل جديدة كوحدة تحكم، وبالتالي فخاصية " اللامركزية " التي تتميز بها سلسلة البلوكشين تجعل من تحديد المسؤوليات في حال وجود خروقات أمراً صعباً للغاية، من جهة أخرى تفترض اللائحة إمكانية إجراء تعديلات على البيانات الأمر الذي لا يتماشى مع خاصية "الثبات" التي يتميز بها البلوكشين وهذا من شأنه أن يخلق عدة مشاكل لمؤسسات التأمين.⁽¹⁾

الجدول رقم (2-14): عينة من التشريعات الدولية المنظمة لخصوصية البيانات في قطاع التأمين

الدولة	القانون	سنة الإصدار
الولايات المتحدة الأمريكية	US's health insurance portability and accountability act	1996
الولايات المتحدة الأمريكية	california consumer privacy act	2018
كندا	personal information protection and electronic documents act	2000
كندا	digital charter implementation act	2022
نيوزيلاندا	privacy act new zealand	2020
كوريا الجنوبية	personal information protection act	2011
الهند	personal data protection bill	2019

المصدر.: Available at : <https://insurtech-insurance.nttdata.com/> (last visited : 19/08/2023).

وقد شرعت العديد من الدول في إستحداث قوانين تتعلق بحماية البيانات أو إدخال تعديلات على القوانين القائمة بغية مراعاة التحولات الرقمية.

2- الجهود الفيدرالية الأمريكية المتعلقة بالأمن السيبراني في قطاع التأمين

تعد الخزنة الأمريكية الوكالة الفيدرالية المسؤولة عن التنسيق في مجال الأمن السيبراني ومرونة البنية التحتية للخدمات المالية الحيوية وهذا بموجب الخطة الوطنية لعام 2013، حيث تدعم الخزنة جهود صناعة التأمين

⁽¹⁾ Pierluigi Martino,(2021) : *Blockchain and Banking How Technological Innovations Are Shaping the Banking Industry*,Springer nature,Switzerland,P 85.

لتنفيذ تدابير الحماية الإلكترونية المعززة مع تشجيع المشاركة في المجموعات القطاعية، حيث تعمل الخزانة جنباً إلى جنب مع مركز نشر وتحليل البيانات (Information Sharing and Analysis Center) الذي يشارك المعلومات حول التهديدات السيبرانية ومع المنظمين الماليين بما في ذلك هيئات تنظيم التأمين لتطوير أفضل الممارسات لمراقبة الأمن السيبراني في قطاع التأمين، كما تعمل الخزانة بالتنسيق مع الرابطة الدولية لمشرفي التأمين على تطوير معايير دولية تخص الاختبارات التنظيمية وممارسات إدارة المخاطر في قطاع التأمين المرتبطة بالأمن السيبراني، وفي نفس السياق قامت الهيئات التنظيمية لمؤسسات التأمين سنة 2013 بإنشاء فريق عمل الأمن السيبراني ينظر في القضايا المتعلقة بالأمن السيبراني، وفي عام 2016 أصدرت الهيئات التنظيمية لقطاع التأمين مشروع قانون نموذجي سمي بقانون نموذج أمن بيانات التأمين، كما قامت هذه الهيئات بمراجعة دليل فحص الشروط المالية المستخدم لتقييم الحالة المالية لمؤسسات التأمين خلال المراجعات الدورية التي تجريها كل ثلاث إلى خمس سنوات من خلال إدراج الممارسات التي تخص الأمن السيبراني.⁽¹⁾

3- المبادرات الدولية لتنظيم استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع التأمين

لقد شرعت العديد من الحكومات في العالم منذ سنة 2017 في تطوير إستراتيجيات وطنية لتعزيز استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، فقد لجأت بعض الدول إلى وضع إستراتيجيات محددة وشاملة للذكاء الاصطناعي (الصين، المملكة المتحدة، فرنسا)، في حين سعت دول أخرى إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الإستراتيجيات الوطنية في مجال التكنولوجيا (الدنمارك، أستراليا)، بينما لا تزال دول أخرى تركز على وضع إستراتيجيات للبحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي (الولايات المتحدة الأمريكية)، ففي الولايات المتحدة الأمريكية على وجه التحديد كانت الحكومة في عهد الرئيس أوباما تعتمد بشكل كبير على المفهوم الليبرالي للسوق الحرة وقد بين التقرير الصادر عن مكتب البيت الأبيض لسياسة العلوم و التكنولوجيا الموسوم بـ "التحضير لمستقبل الذكاء الاصطناعي" الذي نشر في أكتوبر من سنة 2016 بأن الحكومة لا تنوي التضييق على ممارسات الذكاء الاصطناعي وقد أوصى هذا التقرير بضرورة السعي نحو دمج الذكاء الاصطناعي في الأنظمة التنظيمية القائمة وهذا من شأنه أن يحل العديد من الأسئلة الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي من خلال زيادة الشفافية والشراكات ذاتية التنظيم، بدورها تجاهلت إدارة الرئيس "ترامب" الجانب التشريعي للذكاء الاصطناعي وسعت إلى تسهيل البحث والتطوير في هذا المجال ونشر هذه الثقافة

⁽¹⁾ Federal insurance office and U.S department of the treasury,(2016) : *report on protection on insurance consumers and access to insurance*, PP 08-09.

لدى الشعب الأمريكي من خلال تدريب القوى العاملة وحماية قاعدة التكنولوجيا من محاولات الإستحواذ من قبل المنافسين الإستراتيجيين⁽¹⁾، وفي قطاع التأمين أصدر قسم الخدمات المالية لمدينة نيويورك في سنة 2019 تعليمية موجهة لمؤسسات التأمين على الحياة التي تعتمد على البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في عمليات التسعير والإكتتاب حيث إشتطت على المؤسسات التي تستخدم البيانات البديلة (الرموز البريدية، التحصيل العلمي، المعلومات الإئتمانية) أن لا تعتمد على أي شكل من أشكال التمييز كالعرق واللون، العقيدة والأصل، كما تلزم هذه التعليمات مؤسسات التأمين التي تستخدم مصادر البيانات الخارجية أو النماذج التنبؤية أن تفهم أسباب أي رفض أو تقييد أو فارق في السعر مع إبلاغ العميل بذلك بشكل شفاف وواضح.⁽²⁾

وفي ديسمبر 2019 قبلت محكمة ولاية "ميشيغان" دعوة جماعية ضد وكالة ميشيغان للتأمين على البطالة، حيث إعتبر المدعون بأن الوكالة إنتهكت الحقوق الدستورية من خلال منح صلاحيات إتخاذ القرار لنظام آلي للكشف عن الإحتيال⁽³⁾، بالمقابل إضطلعت منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية بعمل تجريبي وإستراتيجي بشأن الذكاء الاصطناعي لإثراء المناقشات المتعلقة بالسياسات بما في ذلك "منتدى الذكاء الاصطناعي للتبصير التكنولوجي" عام 2016، وفي مؤتمر دولي بشأن " الذكاء الاصطناعي: الآلات الذكية والسياسات الذكية " عام 2017، كما قامت المنظمة بأعمال تحليلية وقياسية توفر صورة عامة عن الجوانب التقنية للذكاء الاصطناعي، مع تحديد الآثار الإقتصادية والإجتماعية للتكنولوجيات ذات الصلة وتطبيقاتها، ووصف مبادرات الحكومات وأصحاب المصلحة الآخرين في مجال الذكاء الاصطناعي على الصعيدين الوطني والدولي.

وقد تم إعتداد أول معيار حكومي دولي بشأن الذكاء الاصطناعي خلال إجتماع مجلس منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية في 22 ماي 2019 بناء على إقتراح لجنة سياسات الإقتصاد الرقمي (CPEN) بهدف دفع الإبتكار وبناء الثقة في الذكاء الاصطناعي، وقد رحب قادة مجموعة العشرين (G20) خلال جوان 2019 في قمة أوساكا بمبادئ منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية بشأن الذكاء الاصطناعي.⁽⁴⁾

⁽¹⁾ MARTIN EBERS and SUSANA NAVAS,(2020) : *Algorithms and law*, cambridge university, press, UK, PP 84-85.

⁽²⁾ New York State Department of Financial Services, Insurance Circular Letter No. 1 (2019), *Use of External Consumer Data and Information Sources in Underwriting for Life Insurance*, 18 January 2019, Available at : https://www.dfs.ny.gov/industry_guidance/circular_letters/cl2019_01 (last visited : 05/09/2021).

⁽³⁾ P.egan,(2019): *State of Michigan's mistake led to man filing bankruptcy*, Available at : , <https://eu.freep.com/story/news/local/michigan/2019/12/22/government-artificial-intelligence-midas-computer-fraud-fiasco/4407901002/> (last visited : 07/09/2021).

⁽⁴⁾ OECD,(2021) : *Recommandation du conseil sur l'intelligence artificielle*, OECD/legal/0449, P 03.

المطلب الثاني : التعاون التنظيمي الدولي في مجال التكنولوجيا المالية و تكنولوجيا التأمين

تسعى الجهات التنظيمية والهيئات الدولية إلى فهم ومعالجة ظاهرة التكنولوجيا المالية باعتبارها ظاهرة دولية، وفي هذا الإطار يعد مجلس الاستقرار المالي (The Financial Stability Board) إحدى الهيئات الدولية النشطة التي بدأت في رصد تطور التكنولوجيا المالية، بدورها تقوم منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية بمراقبة التطورات التي تحدث في القطاع المالي بشكل عام وقطاع التأمين على وجه الخصوص، كما أصدرت الرابطة الدولية لمشرفي التأمين تقريراً حول تطور التكنولوجيا المالية في صناعة التأمين.

وفيما يلي عرض لأهم إسهامات المنظمات الدولية في مجال التكنولوجيا المالية مع التركيز على تكنولوجيا التأمين

1- مقارنة مجلس الاستقرار المالي

يسعى مجلس الاستقرار المالي الذي خلف منتدى الاستقرار المالي للتنسيق بين السياسات المالية الوطنية والمعايير الدولية قصد تعزيز الاستقرار المالي، وقد أصدر هذا المجلس تقريرين، أحدهما يحدد القضايا الرئيسية التي تخص الاستقرار المالي الناشئة عن تطور التكنولوجيا المالية والتي تستحق إهتمام الهيئات التنظيمية والثاني يتعلق بالآثار الناجمة عن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في الخدمات المالية⁽¹⁾، تناول التقرير الأول الصادر في جوان 2017 مزايا ومخاطر التكنولوجيا المالية على الاستقرار المالي مروراً بالخطوات المنتهجة من قبل الهيئات التنظيمية وإعتبر التقرير بأن نقص البيانات والمعلومات اللازمة عن أنشطة التكنولوجيا المالية يحول دون الوصول إلى تقييم دقيق للظاهرة، وقد أشار المجلس إلى 03 قضايا تخص التعاون الدولي في مجال التكنولوجيا المالية وهي :

- إدارة المخاطر التشغيلية للأطراف الثالثة المزودة بالخدمات والتحقق من فعالية أطر الرقابة القائمة؛
- التخفيف من المخاطر السيبرانية؛
- رصد المخاطر المالية ذات البعد النظامي.

2- مقارنة منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية

⁽¹⁾ Financial stability board,(2017) : *Artificial intelligence and machine learning in financial services : Market development and financial stability implications* , Available at : <http://www.fsb.org/2017/11/artificial-intelligence-and-machine-learning-in-financial-service/> (last visited : 20/09/2021).

إهتمت المنظمة بالمسائل المرتبطة بالقطاع المالي عموما مع التركيز على الصناعة التأمينية عبر تناولها لمسألة تغلغل التكنولوجيا في قطاع التأمين من خلال تقريرها الصادر سنة 2017 من طرف لجنة التأمين والمعاشات الخاصة، والذي إعتبر بأن تطبيقات تكنولوجيا التأمين لها القدرة على جلب الابتكار للقطاع، مع دراسة كيفية تمويل مؤسسات تكنولوجيا التأمين وطبيعة العلاقة بين هذه المؤسسات ومؤسسات التأمين التقليدية، تقوم المنظمة بتسليط الضوء على دور المنظمين في تطوير بيئة تكنولوجيا التأمين كما تعتبر بأن دعم هذه الابتكارات يزيد من المنافسة داخل القطاع وبالتالي يحسن في الكفاءة ويؤدي إلى إنخفاض أسعار الخدمات وزيادة البدائل المتاحة أمام العملاء، كما ترى المنظمة بأن القواعد الاحترازية المتعلقة برأس المال الإلزامي والملاءة تعيق حصول مؤسسات تكنولوجيا التأمين على التراخيص، فبالرغم من أهمية هذه القواعد من حيث ضمان الإستقرار المالي إلا أنها قد تكون بمثابة عقبة للدخول إلى الأسواق وعائق أمام الحرية والمنافسة، وتقتصر المنظمة على السلطات التنظيمية الوطنية إنشاء مختبرات تجريبية والتركيز على قضايا الخصوصية وحماية البيانات،⁽¹⁾ وبالنظر إلى التحول الرقمي المستمر الذي تعرفه الإقتصادات والمجتمعات أطلقت منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية مشروع "التحول إلى الرقمية" بهدف التشجيع على تبني الرقمنة خصوصا وأن التطور الرقمي من شأنه أن يعزز الشمول المالي.⁽²⁾

3- مقارنة الرابطة الدولية لمشرفي التأمين

تقوم الرابطة برصد ومتابعة التأثير المحتمل للتقنيات المبتكرة ونماذج الأعمال على صناعة التأمين من خلال الأخذ بعين الإعتبار أهم التطبيقات المعتمد عليها حاليا في قطاع التأمين (المنصات الرقمية، إنترنت الأشياء، التيليماتيكا، البيانات الضخمة ، التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي)،⁽³⁾ وقد توصلت الرابطة إلى وجود 03 سيناريوهات تخص جانب الإشراف على تكنولوجيا التأمين والتي ينظر إليها من خلال عدة زوايا:⁽⁴⁾

■ من حيث إعتداد مؤسسات التأمين التقليدية على هذه التكنولوجيا لتعزيز العلاقة مع العملاء؛

(1) OECD,(2017) : *Technology and innovation in the insurance sector*, Available at : <https://www.google.com/url?q=https://www.oecd.org/pensions/Technology-and-innovation-in-the-insurancesector.pdf&sa=U&ved=40ahUKEwiWj9f039PdAhUCgVwKHAYkQFggEMAA&> (last visited : 20/09/2021).

(2) OECD : Available at : <https://www.oecd.org/digital/going-digital-project/> (last visited : 20/09/2021).

(3) IAIS,(2017) : *Fintech developments in the insurance industry* : Available at : <https://www.iaisweb.org/page/news/other-papers-and-reports/file/65625/report-on-fintech-developments-in-the-insurance-industry>. (last visited : 20/09/2021).

(4) Ibid.

- من حيث تجزئة سلسلة القيمة التأمينية من خلال تكوين شراكات بين مؤسسات التأمين التقليدية والمؤسسات الناشئة المبتكرة؛
- من حيث سعي مؤسسات التكنولوجيا لتعطيل سوق التأمين وإزاحة المؤسسات التقليدية.

4- مقارنة الهيئة الأوروبية للتأمين والمعاشات المهنية

تقر الهيئة بأن تأثيرات تكنولوجيا التأمين تمتد عبر سلسلة القيمة التأمينية من مرحلة تصميم المنتج وصولاً لإدارة المطالبات، حيث تسمح حلول تكنولوجيا التأمين بخلق فرص جديدة للمستهلكين فهي تؤدي إلى منتجات وخدمات أكثر تخصيصاً، تعزيز تجربة العملاء، تخفيض التكاليف وتحسين عملية تقييم المخاطر ومساعدة مؤسسات التأمين على الإمتثال للقوانين والتشريعات إلا أن هذه التكنولوجيات قد تتسبب في ظهور مخاطر جديدة (المسائل المرتبطة بملكية وخصوصية البيانات، غياب المعاملة العادلة للمستهلكين، إستبعاد العملاء غير الرقميين، الأمن السيبراني)⁽¹⁾

في 28 أبريل 2017، نظمت الهيئة أول مائدة مستديرة حول تكنولوجيا التأمين جمعت ممثلين عن السلطات الإشرافية، المستهلكين، ممثلين عن مؤسسات التأمين التقليدية والمؤسسات الناشئة إضافة إلى خبراء في مجال التكنولوجيا لمناقشة فوائد ومخاطر رقمنة سوق التأمين وأي عقبات محتملة أمام الابتكار⁽²⁾، كما تم التطرق لتأثير التقنيات الرقمية في سلسلة قيمة التأمين، دخول لاعبين جدد إلى القطاع، تقنية البلوكشين والعقود الذكية، تأمين الند للند مع التركيز على أهمية الإعتماد على البيانات الضخمة في قطاع التأمين، وفي 09 نوفمبر 2017 تم تنظيم ثاني مائدة مستديرة حيث تمت الإشارة لتأثير تطبيقات تكنولوجيا التأمين على عمليات الإكتتاب، العلاقة بين البيانات الضخمة من جهة وإدارة المخاطر والتسعير من جهة أخرى.

المطلب الثالث: البيئات الرقابية التجريبية آلية لدعم التكنولوجيا المالية مع الإشارة لقطاع التأمين

لقد شرعت العديد من الدول في إستحداث مختبرات تجريبية تسمح للمؤسسات التقليدية والناشئة على السواء بتجريب إبتكاراتها من خلال إستحداث بيئة رقابية مناسبة وداعمة للإبتكار.

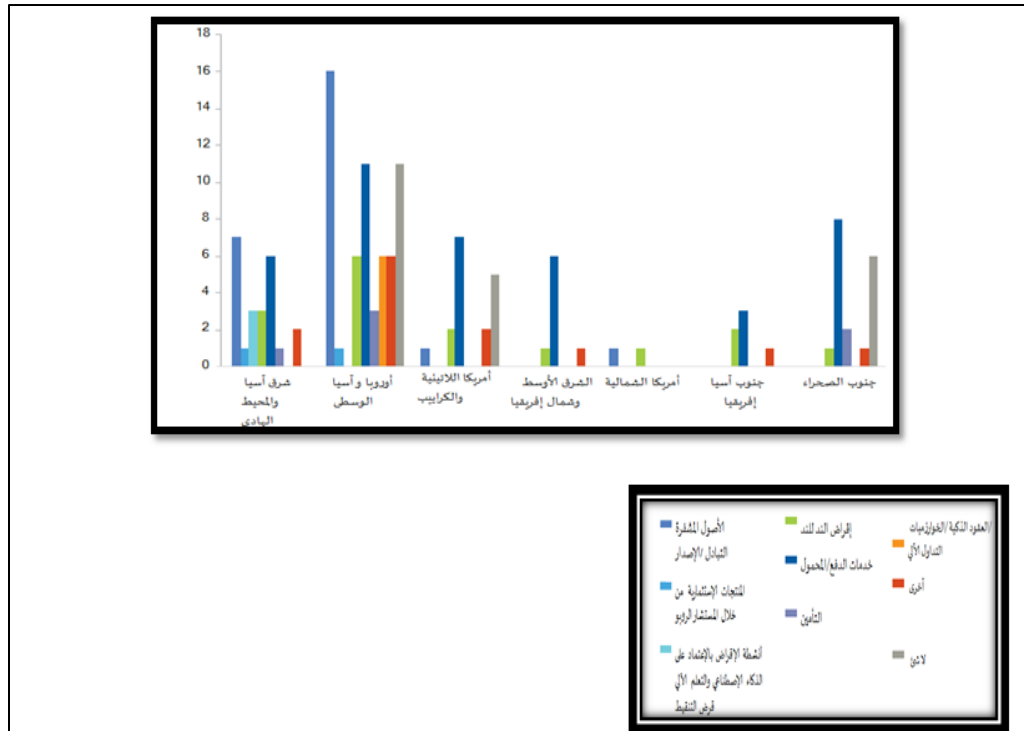
(1) Fausto parente and EIOPA,(2018) : *Calibrating the regulatory approach on new technologies,7th Aida europe conference,de-mystifying insurtech : a legal and regulatory approach* : Available <http://www.aida.org.uk/docs/2018-04-12%207thAIDAEuropeConferenceEIOPAsInsurTechActivitiesFaustoParente.pdf>. (last visited : 11/10/2021).

(2) EIOPA,(2017) : Available at : *Insurtech roundtable : how technology and data are reshaping the insurance landscape* : https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/08.0_EIOPABoS17-165_EIOPA_InsurTech_Roundtable_summary.pdf?search¼InsurTech. (last visited : 11/10/2021).

1- عرض تجارب دولية في إنشاء البيئات الرقابية التجريبية

إن قلة اللوائح والأنظمة الخاصة بالتكنولوجيا المالية، وعدم القدرة على تصنيف مؤسسات التكنولوجيا المالية ضمن أطر العمل الحالية تسبب في إنعدام وضوح الرؤية، لذلك يصبح من الصعب على هذه المؤسسات تحديد الهيئة التي تشرف على تطبيق الأنظمة واللوائح السارية عليها، وهذا يتسبب في تأخير الحصول على الموافقات ووضع الإجراءات، وهنا سعت العديد من الدول لإنشاء مختبرات تجريبية قصد تسهيل دمج مؤسسات التكنولوجيا المالية في القطاع المالي.

الشكل رقم (2-32): المجالات التي عدلت فيها السلطات إطارها التنظيمي لمعالجة المخاطر الناشئة عن أنشطة التكنولوجيا المالية



المصدر:

World bank group, (2020) : *How the regulators respond to fintech evaluating thr different approaches-sandboxes and beyond. international bank for reconstruction and developent*, p 32.

1-1 تجربة المملكة المتحدة

تعتبر هيئة السلوك المالي (Financial conduct Authority) أول هيئة رقابية مالية شرعت في إنشاء بيئة تجريبية في عام 2016 كجزء من " مشروع الابتكار " الذي أطلقته في عام 2014، إلى جانب " مجمع ابتكار "

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

يهدف إلى تشجيع المنافسة بين مؤسسات التكنولوجيا المالية والمساعدة على التكيف مع إطار العمل الرقابي، كما يهدف هذا المجمع إلى تشجيع دخول المؤسسات الأجنبية إلى المملكة المتحدة ، كما ساعد المجمع أكثر من 300 مؤسسة مبتكرة على طرح منتجاتها وخدماتها في السوق.⁽¹⁾

الجدول رقم (2-15) : أبرز إسهامات هيئة السلوك المالي في مجال التكنولوجيا المالية

الفترة	مساهمات هيئة السلوك المالي
أكتوبر 2014	إطلاق مشروع الابتكار
سبتمبر 2015	تنظيم أول حدث حول المشورة الآلية
مارس 2016	إبرام أول إتفاق مع لجنة الإستثمارات والأوراق المالية الأسترالية
مارس 2017	تنظيم حدث حول تكنولوجيا التأمين
فيفري 2018	إمضاء إتفاقية تعاون في مجال التكنولوجيا المالية مع اللجنة الأمريكية لتداول السلع الأجلة
جانفي 2019	إطلاق الشبكة العالمية للإبتكار المالي من قبل 29 منظمة من بينها هيئة السلوك المالي

المصدر.: P 09, *the impact and effectiveness of innovate*, (2019), Financial conduct authority

في المملكة المتحدة تسعى هيئة السلوك المالي إلى دمج المؤسسات الناشئة في الإطار التشريعي القائم، وهنا يمكن الإشارة إلى ثلاث طرق متاحة أمام هذه المؤسسات:⁽²⁾

- قيام المؤسسة بطلب ترخيص محدود لعرض خدماتها المالية، وفي نهاية الفترة التجريبية يمكنها أن تطلب من الهيئة إزالة القيود والحصول على الترخيص الكامل لممارسة مختلف العمليات تحت إشراف الهيئة؛
- تقديم المؤسسة لطلب الإستفادة من المختبر التجريبي، حيث تستفيد المؤسسة من فترة 12 شهراً لتجريب منتجاتها، في هذا الإطار تقوم الهيئة بدراسة الملفات ومن تم قبول أو رفض الطلبات، وفيما يخص مؤسسات تكنولوجيا التأمين فقد تم قبول 13 مؤسسة تكنولوجيا التأمين من أصل 89 مؤسسة في البيئة الرقابية التجريبية في المملكة المتحدة أي حوالي 15 في المئة من إجمالي المؤسسات المقبولة⁽³⁾؛

⁽¹⁾ مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، (2019): *فينتك الابتكارات المالية التقنية*، ص 95 - 103.

⁽²⁾ Christopher C. Chen, (2018) : *Regulatory Sandbox and InsurTech: A Preliminary Survey in Selected Countries*, Social Science Research Network, P 08.

⁽³⁾ Jackson Mueller, (2018) : *Insurtech rising : a profile of the insurtech landscape*, Milken institute, P 17.

- أن تطلب المؤسسة من الهيئة إصدار تنازل أو رسالة عدم إتخاذ إجراءات ضد المؤسسة، فهذه الطريقة تعطي لمؤسسات التكنولوجيا المالية بعض الضمانات إذا وافقت الهيئة على عدم مقاضاة المؤسسة أو اعتبار أن الخدمات التي تقدمها غير مشروعة، إلا أن هذه الطريقة أقل رسمية من الطرق السابقة خصوصاً في ظل تغير الظروف.

2-1 تجربة سنغافورة

سرعان ما إعتمدت العديد من الأسواق في منطقة آسيا والمحيط الهادئ على تبني بيئات تشريعية حاضنة للتكنولوجيا المالية، وتعتبر سنغافورة سبّاقة في هذا المجال وهي تعد مركزاً للتكنولوجيا المالية في آسيا، حيث وقعت سلطة النقد والتي تعتبر المنظم المالي الرئيسي في البلد على عدة إتفاقيات مع الهيئات التنظيمية الأجنبية الأخرى لتسهيل التعاون في المسائل المتعلقة بالتكنولوجيا المالية، كما تقوم السلطة بمراجعة دورية للقوانين والتشريعات لإستيعاب التطورات السريعة التي تمس قطاع التكنولوجيا المالية.⁽¹⁾

قامت سلطة النقد السنغافورية بنشر دليل إرشاد يخص البيئة التجريبية التنظيمية للتكنولوجيا المالية في نوفمبر من سنة 2016 حيث يوفر الأساس القانوني للمختبر التجريبي في البلد⁽²⁾، ويسمح للمبتكرين بتجريب أفكارهم لمدة ثابتة في بيئة خاضعة للرقابة تمتاز بتخفيف بعض المتطلبات التنظيمية مع دراسة كل حالة على حدة، وفي قطاع التأمين يقلل المختبر التنظيمي من العقبات أمام الإبتكار في القطاع من خلال السماح لمؤسسات التأمين والوسطاء ومطورو التكنولوجيا بتطوير إبتكاراتهم، مما يسمح لهذه الإبتكارات بالإزدهار تحت إشراف تنظيمي، وإلى غاية نهاية سنة 2018 تمكنت ثلاث مؤسسات تكنولوجيا التأمين من الولوج إلى المختبر وهي:

- Policypal : منصة قائمة على التطبيقات لمساعدة الأفراد في العثور على العروض التأمينية المناسبة؛
- Inzsure : منصة رقمية تعتمد على تقنية البلوكشين لبيع التأمين للشركات؛
- MetLife Innovation Centre .

في فيفري 2017 أمضت سلطة النقد مع كل من قسم المملكة المتحدة لشؤون التجارة الدولية و 15 ممثلاً عن مؤسسات التأمين إتفاقية الإلتزام بتعزيز الإبتكار الرقمي في قطاع التأمين الآسيوي، ويعد إدخال (ASEAN)

⁽¹⁾Financial conduct authority ,(2017) : *Applying to the regulatory sandbox* :Available at : <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox-prepare-application> (Last visited: 18/11/2022).

⁽²⁾ Monetary Authority of Singapore,(2016) :*Fintech regulatory sandbox guidelines*, Available at : <http://www.mas.gov.sg/~media/Smart%20Financial%20Centre/Sandbox/FinTech%20Regulatory%20Sandbox%20Guidelines%2019Feb2018.pdf> (Last visited: 20/11/2022).

InsurTech LaunchPad) المسيرة من طرف (Insurtech Asia) من المبادرات الرئيسية لقيادة الابتكار التكنولوجي في القطاع والذي سيسمح للمؤسسات الناشئة بإختبار منتجاتها بالتعاون مع مؤسسات التأمين الناشطة في سنغافورة.⁽¹⁾

وبالتالي يمكن اعتبار قطاع التأمين أحد أبرز المستفيدين من نظام الحماية في سنغافورة وهذا يتناقض مع حالة المملكة المتحدة أين كان تواجد مؤسسات تكنولوجيا التأمين جد محتشم مقارنة بالقطاعات الأخرى.⁽²⁾

3-1 التجربة الأسترالية

تتمتع منظومة التقنيات المالية الحديثة في أستراليا بدعم الحكومة الاتحادية والتزامها بقيم الابتكار، حيث تم إنشاء لجنة تعاون دائم بين القطاعين العام والخاص لتيسير الابتكار في النظام المالي⁽³⁾، وتعتبر لجنة الأوراق المالية والاستثمارات الهيئة المخولة بمتابعة تطور التكنولوجيا المالية حيث قامت بالإعلان عن إنشاء صندوق الحماية في ديسمبر من سنة 2016، وقد حددت اللجنة شروطاً لحصول مؤسسات التكنولوجيا المالية على إعفاءات ترخيص:⁽⁴⁾

- عدم تجاوز عدد عملاء المؤسسة 100 عميل ؛
 - عدم تجاوز إجمالي تعرض العملاء 05 ملايين دولار أسترالي؛
 - أن تتوافق مع متطلبات حماية المستهلك مع توفرها على إجراءات داخلية وخارجية فعالة لتسوية المنازعات.
- وتعتبر لجنة الأوراق المالية والاستثمارات أول هيئة في العالم تمنح إعفاءات في مجال التقنيات المالية وكان ذلك في ديسمبر 2016⁽⁵⁾ من بينها لمؤسسات تكنولوجيا التأمين على الممتلكات بحد أقصى يقدر بـ 50 000 دولار أسترالي،⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Insurtech Asia association,(2017) :*Mas,insurers,insurtech asia and british government to boost insurtech in singapore and asean region*: Available at : <https://insurtechasia.org/mas-insurers-insurtechasia-and-british-government-to-boost-insurtech-in-singapore-and-asean-region/> (Last visited: 20/11/2022).

⁽²⁾ Lin lin and Christopher C. Chen,(2019) : *The Promise and Perils of InsurTech, (October 3, 2019). Forthcoming, Singapore Journal of Legal Studies 2020, NUS Law Working Paper No. 2019/021*, NUS Centre for Banking & Finance Law Working Paper 19/03,PP 25-26.

⁽³⁾ نقيصة الخير،(2020):*التقنيات المالية الحديثة*، صندوق النقد العربي،ص17.

⁽⁴⁾ Baker Mckenzie,(2018) : *International guide to regulatory fintech sandboxes*,P 04.

⁽⁵⁾ Australian Securities & Investments Commission,(2016):Available at: <https://asic.gov.au/about-asic/news-centre/find-a-media-release/2016-releases/16-440mr-asic-releases-world-first-licensing-exemption-for-fintech-businesses/> (Last visited : 09/02/2023).

⁽⁶⁾ Australian Securities & Investments Commission :Available at:<https://download.asic.gov.au/media/4112096/licensing-exemption-for-fintech-testing-infographic.pdf> (Last visited : 09/02/2023).

وفي سياق التأمين أنشأت (Insurtech Australia) وهي مؤسسة قائمة بذاتها في أكتوبر 2017 قسم يركز على القضايا التي تخص التحديات التنظيمية التي تواجهها مؤسسات تكنولوجيا التأمين في البلاد⁽¹⁾، وقد طلبت من لجنة الأوراق المالية والاستثمارات توسيع نطاق صندوق الحماية حتى يكون قادراً على إستيعاب مؤسسات تكنولوجيا التأمين.⁽²⁾

1-4 تجربة الولايات المتحدة الأمريكية

بالرغم من الهيمنة الأمريكية على السوق العالمي للتكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين من حيث عدد المؤسسات وحجم الصفقات، إلا أن المبادرات التشريعية لازلت محدودة في الولايات المتحدة الأمريكية مقارنة بالدول الأخرى.

في قطاع التأمين، تعتبر ولاية (Kentucky) السبّاقة في وضع مختبر تجريبي لمؤسسات تكنولوجيا التأمين من خلال القانون رقم 386 والذي أصبح ساري المفعول ابتداء من تاريخ 27 جوان 2019،⁽³⁾ حيث يسمح المختبر التجريبي للطلبات المقبولة بطرح منتجاتهم في بيئة آمنة وموثوقة، ويقوم قسم التأمين التابع للولاية بإصدار " خطاب عدم إتخاذ إجراءات " خلال فترة زمنية لا تتجاوز السنة وتستفيد المؤسسة من تمديد إضافي في حال إحترامها لشروط المختبر، كما أن هذا المختبر لا يقتصر على مؤسسات التأمين المرخصة بل يشمل كذلك المؤسسات التي تعمل على تطوير إبتكارات تخدم صناعة التأمين، كما يفرض على المؤسسات تقديم طلب مفصل مع إثبات إمتلاك أصول لا تقل قيمتها عن 25 ألف دولار أمريكي إضافة إلى معلومات مالية مفصلة، وتبيان القيمة التي سيضيفها الإبتكار للعملاء والمصلحة العامة⁽⁴⁾، وفي ولاية كارولينا الشمالية وقع الحاكم Roy Cooper في جويلية من سنة 2021 على القانون المتضمن إنشاء بيئة تجريبية للإبتكار في التأمين والخدمات المالية ويعتمد المختبر على تصنيف المؤسسات حسب التكنولوجيا المعتمد عليها (البلوكشين، العقود

⁽¹⁾ FinTech Australia, Available at : <https://fintechaustralia.org.au/new-industry-association-dedicated-to-foster-startups-and-innovation-in-australias-insurance-sector/>. (Last visited : 09/02/2023).

⁽²⁾ Alice Uribe,(2018) : *Insurtech lobby gives up on ASIC 'sandbox'*, The Australian Financial Review, Available at :<https://www.afr.com/business/banking-and-finance/financial-services/insurtech-lobby-gives-up-on-asic-sandbox-20180521-h10cch> (Last visited : 09/02/2023).

⁽³⁾ kentucky.gov,(2019) : *Kentucky Creates Insurance Innovation "Sandbox"*: Available at : <https://kentucky.gov/Pages/Activity-stream.aspx?n=PPC&prId=70> (Last visited : 13/02/2023).

⁽⁴⁾ Laura foggan and Rachael padgett,(2019) : Available at : *Kentucky Enacts First US Insurtech Sandbox*,crowell morning : <https://www.crowell.com/NewsEvents/AlertsNewsletters/all/Kentucky-Enacts-First-US-Insurtech-Sandbox>(Last visited : 13/02/2023).

الذكاء، تطبيقات أخرى)، كما تم تأسيس مجلس للإبتكار يتكون من إحدى عشر عضواً ويختص في دراسة الطلبات المقدمة، حددت فترة الإختبار بسنتين قابلة للتديد بعد الإتفاق مع هيئات الإشراف.⁽¹⁾

كما أنشأت ولاية "فيرجينيا الغربية" في جويلية 2021 برنامج للحماية وهو مصمم لتشجيع مؤسسات التأمين المبتكرة في الولاية، بدورها إستحدثت ولاية "داكوتا الجنوبية" في مارس 2021 قانوناً للحماية التنظيمية يستهدف صناعة التأمين حيث يمكن للمؤسسات تجريب منتجاتها لمدة تصل إلى عامين، كما أعلنت ولاية "فيرمونت" سنة 2020 عن إنشاء صندوق رقابي موجه لمؤسسات التأمين وقد وضع الصندوق عدة شروط أبرزها عدم تجاوز عدد عملاء هذه المؤسسات 10 000 عميل ومنح هذه المؤسسات فترة تجريب تقدر بسنة قابلة للتديد مرة واحدة لمدة شهر.⁽²⁾

وفيما يخص التجربة الأمريكية يتضح بأن العديد من الولايات شرعت في إنشاء صناديق تجريبية خلال الفترة وأن قطاع التأمين يحظى باهتمام المشرعين إلا إن إختلاف شروط الإنضمام من ولاية إلى أخرى من شأنه أن يخلق عدة صعوبات لمؤسسات تكنولوجيا التأمين الراغبة في التوسع.

5-1 التجربة الصينية

يعود تاريخ إنشاء أول مختبر تجريبي للتكنولوجيا المالية في الصين إلى الخامس من شهر ديسمبر 2019 في مدينة بكين وقد يرى البعض بأن الإطار التشريعي للصين يعتبر فتياً إذا ما قورن بدول أخرى (كالمملكة المتحدة أو سنغافورة) إلا أن المتتبع للمناخ التشريعي للصناعة المالية في الصين يدرك جيداً بأن الدولة قد خطت خطوات كبيرة في المجال، ويعود ذلك لسنة 1993 من خلال صدور قرار مشترك بين الأطراف الفاعلة (الإدارة العامة للضرائب، وزارة المالية ، وزارة العلوم و التكنولوجيا، لجنة تنظيم الصناعة التأمينية، لجنة تنظيم القطاع البنكي، لجنة الإشراف التابعة لمجلس الدولة، بنك الشعب الصيني) بشأن إصلاح النظام المالي حيث نص هذا القرار على ضرورة الإسراع في إرساء التمويل الإلكتروني عبر الدمج بين التكنولوجيا والخدمات المالية⁽³⁾، وفي شهر جويلية 2015 قامت 10 وزارات ولجان من بينها بنك الشعب الصيني بإصدار تعليمية

⁽¹⁾ Laura foggan and Kevin D.cacabelos,(2021) : *Insurance Innovation Finds Support from Newly-Announced North Carolina Regulatory Sandbox and New York FinTech Innovation Lab*,P 01.

⁽²⁾ Jasmine kim,(2021): *States look to promote out-of-the-box thinking with regulatory sandboxes,the zebra* : Available at :<https://www.thezebra.com/resources/news/insurance-regulatory-sandboxes-by-state/> (Last visited : 13/02/2023).

⁽³⁾Jun wan, Xun li and Ye li,(2021) : *Fintech laws and regulations 2021 China, Global legal insights* : Available at : <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/fintech-laws-and-regulations/china> (Last visited : 13/02/2023).

مشاركة تعزز التمويل عبر الإنترنت وذلك بإنشاء "جمعية التمويل عبر الإنترنت"، كما عرفت نفس السنة إصدار قسم الإدارة المالية عدة لوائح بشأن مدفوعات الأطراف الثالثة، الإقراض عبر الإنترنت، التمويل الجماعي والتأمين، وفي أبريل من سنة 2016 أصدر مجلس مكتب الدولة خطة تنفيذية تشمل كيفية التقليل من المخاطر المالية الناشئة عن الإنترنت⁽¹⁾، كما إهتمت الحكومة الصينية بالتكنولوجيات الناشئة (الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، إنترنت الأشياء) من خلال قيام مجلس الدولة بإصدار عدة إرشادات في هذا الشأن خلال الفترة (2015-2017)، كما قام بنك الشعب الصيني سنة 2019 بإصدار مخطط (2019-2021) لتطوير التكنولوجيا المالية، وفي قطاع التأمين أصدرت الحكومة الصينية الخطة الخماسية الثالثة عشر في عام 2016 حيث تركز هذه الخطة على دمج كل من العلوم والتكنولوجيا في قطاع التأمين⁽²⁾، كما أصدرت لجنتي تنظيم الصناعة التأمينية والبنكية في نهاية سنة 2020 إجراءات تخص نماذج أعمال التأمين التي تعتمد على الإنترنت وحماية خصوصية البيانات الخاصة بالعملاء، وعرفت نفس السنة توسيع نطاق المختبر التنظيمي ليشمل مقاطعات أخرى وهي : شنغهاي، تشونغتشينغ، شينزين، هوبي، هانغتشو، سوجو.

وفي نفس السياق وقع كل من بنك الشعب الصيني وسلطة النقد في هونج كونج في أكتوبر من سنة 2021 على مذكرة تفاهم للربط بين منصات الإشراف، حيث ستمنح هذه الخطوة المؤسسات الناشئة الفرصة لإختبار منتجاتها في بيئة خاضعة للرقابة على مجموعات محددة من العملاء قبل السماح لها بتعميمها.⁽³⁾

⁽¹⁾ Yuqi Chang and Jinmiao Hu,(2020): *Research on Fintech, Regtech and Financial Regulation in China Taking the "Regulatory Sandbox" of Beijing Fintech Pilot as the Starting Point*, Open Journal of Business and Management,08,P 376.

⁽²⁾ Siqing Cao, Hanjia Lyu and Xian Xu,(2020): *InsurTech development: Evidence from Chinese media reports, Technological Forecasting and Social Change*,Vol(161),P 01.

⁽³⁾ Enoch Yiu,(2021) : *Hong Kong, mainland China agree to one-stop sandbox platform allowing Greater Bay Area start-ups to develop cross-border fintech tools*, South china morning post : <https://www.scmp.com/business/banking-finance/article/3153209/hong-kong-mainland-china-agree-one-stop-sandbox-platform> (Last visited : 13/02/2023).

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

الجدول رقم (2-16): عينة من الدول التي قامت بإستحداث مختبرات تجريبية داعمة للتكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين

الدولة	تاريخ إنشاء المختبر التجريبي	القانون المنظم للمختبر	المرجع
رواندا	13 أبريل 2022	التنظيم 2022/41	Available at : https://www.bnr.rw/laws-and-regulations/regulatory-digest-market-consultation/regulatory-digest/regulatory-sandbox-regulation/ (Last visited : 19/07/2023)
إيطاليا	30 أبريل 2021	المرسوم رقم 100	Maria Cristina Gaeta and Davide Silvio D'Aloia,(2021) : <i>InsurTech in Italy: opportunities, risks and applicable regulation</i> ,European journal of privacy law and technologies
الهند	19 أكتوبر 2020	التعليمية Act 2019	Available at : https://community.nasscom.in/communities/policy-advocacy/policy-update-ifsca-releases-framework-for-regulatory-sandbox.html (Last visited : 19/07/2023)
الفلبين	14 جوان 2020	القانون رقم 2020-73	Available at : https://www.bworldonline.com/banking-finance/2020/06/19/300698/ic-issues-rules-on-use-of-insurtechs-regulatory-sandbox/ (Last visited : 19/07/2023)
كينيا	سنة 2019	التعليمية PGN2019	Available at : https://sandbox.cma.or.ke/ (Last visited : 19/07/2023)
كوريا الجنوبية	سنة 2019	قانون SAAFI	Available at : https://www.iflr.com/article/2a63afeimueh7mp8x1hj4/south-korea-unpacking-the-sandbox (Last visited : 19/07/2023)
النرويج	سنة 2019	تعليمية صادرة عن وزارة المالية بتاريخ 12 نوفمبر 2018	Available at : https://iclg.com/practice-areas/fintech-laws-and-regulations/norway (Last visited : 19/07/2023)
الموزمبيق	سنة 2018	المرسوم رقم 15/2019	Available at : https://www.linkedin.com/pulse/fintech-regulation-mozambique-ali-salustiano/ (Last visited : 19/07/2023)
روسيا	أفريل 2018	القانون الفيدرالي 258-FZ	Available at : https://www.debevoise.com/-/media/files/insights/publications/2020/09/20200918-russian-law-on-regulatory-sandboxes-eng.pdf?rev=5fb274e559134bfc98f925e9b8ed9708 (Last visited : 19/07/2023)
ماليزيا	سنة 2016	Financial	Available at : https://islamicbankers.files.wordpress.com/2018/02/p

d_regulatorysandboxframework_oct2016.pdf (Last visited : 19/07/2023)	Technology Regulatory Sandbox Framework		

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على المراجع المذكورة

6-1 تجارب الدول العربية

يشير الإستبيان الصادر عن مرصد البيئات الرقابية الإختبارية للتكنولوجيا المالية في الدول العربية إلى توفر بيئات رقابية إختبارية في سبع دول عربية وهي : الإمارات ، الأردن، البحرين، تونس، السعودية، عمان، الكويت.

تقوم السلطات الإشرافية في الدول العربية بإعتماد مجموعة من المعايير لقبول إنضمام مؤسسات التكنولوجيا المالية للبيئات الرقابية الإختبارية من أهمها وجود قيمة مضافة ومنفعة مرجوة من الإعتماد على المنتجات المطروحة، عنصر الابتكار، قابلية التطبيق في السوق المحلي مع تقييم شامل لمستوى المخاطر المرتبطة بالمنتج، خطة للخروج من البيئة الرقابية الإختبارية والطرح بالسوق المحلي بعد الترخيص من الجهة الإشرافية.

من جهة أخرى تشترك البيئات الرقابية في الدول العربية فيما يخص مراحل العمل بإطار البيئات الرقابية وهي تتمثل في خمس مراحل أساسية:⁽¹⁾

- مرحلة التقدم للإلتحاق بالبيئة الرقابية الإختبارية وإستيفاء الوثائق اللازمة لذلك؛
- مرحلة التقييم وفيها تقوم السلطات الإشرافية بإختيار المؤسسات التي ستلتحق بالبيئة الرقابية إستناداً إلى المعايير السابقة؛
- مرحلة الإختبار وتهدف إلى تجربة المنتج في حدود البيئة الإختبارية وجمع المعلومات ومراقبة النتائج ضمن آليات للرقابة والإشراف ورصد المخاطر من قبل السلطات الإشرافية ؛
- مرحلة التقييم الخاص بالمنتجات من قبل السلطات الإشرافية حيث يتم تحديد مصير المؤسسات المنضمة بناء على النتائج والأهداف المرسومة؛
- مرحلة التخرج من البيئة الرقابية وهنا نميز بين حالتين إما طرح المنتج في السوق أو إيقاف الترخيص في حال عدم جدوى المنتج.

(1) صندوق النقد العربي، (2021): البيئات الرقابية الإختبارية للتقنيات المالية الحديثة في الدول العربية، ص 08.

وقد كان اعتماد البيانات الرقابية التجريبية في دول مجلس التعاون سريعاً، وكانت الإمارات والبحرين الرائدتين في هذا المجال، فقد قام سوق أبوظبي العالمي بإنشاء المختبر التنظيمي المصمم لإتاحة اختبار ابتكارات التكنولوجيا المالية دون الخضوع لجميع الشروط الرقابية التي تسري على المؤسسات التقليدية، كما أطلق مركز دبي المالي العالمي وشركة الخدمات المهنية العالمية "Accenture" برنامج "Fintech hive" في جانفي 2017 الذي يعتبر أول و أكبر مسرع للأعمال في قطاع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا و جنوب آسيا ويضم مركز دبي المالي أكثر من 450 مؤسسة تمثل أكثر من 60% من جميع مؤسسات التكنولوجيا المالية الموجودة في دول مجلس التعاون الخليجي وتحظى المؤسسات المشاركة في البرنامج بالفرصة لتطوير واختبار وتعديل ابتكاراتها بالتعاون مع المؤسسات المالية الرائدة عالمياً.⁽¹⁾

تبع ذلك إنشاء مصرف البحرين المركزي لبيئة رقابية تجريبية في جويلية 2017 تهدف إلى تمكين المؤسسات من اختبار وتطوير منتجاتها في بيئة افتراضية، وقد أصبحت البحرين بذلك ثاني دولة خليجية تنفذ مثل هذا الإطار إضافة إلى ذلك فقد أطلق مصرف البحرين منصة (Finhub 973) في أكتوبر 2020 وهي تعتبر أول منصة رقمية شاملة للتكنولوجيا المالية في المنطقة تتيح الفرصة للمؤسسات المالية ومؤسسات التكنولوجيا المالية للتعاون تحت إشراف المصرف كما تهدف المنصة التي تديرها مؤسسة فينتك جالكسي إلى ربط مؤسسات التكنولوجيا المالية المحلية والدولية بالمؤسسات المالية في مملكة البحرين لبحث واختبار ووضع نماذج أولية لحلول جديدة ومبتكرة من خلال بيئة افتراضية مركزية.⁽²⁾

كما أنشأ بنك الكويت المركزي بيئته الرقابية التجريبية في نوفمبر 2018، تستكمل مراحل الإطار العام للبيئة الرقابية التجريبية خلال عام واحد بعد أقصى مع إمكانية التمديد بناء على تقدير بنك الكويت المركزي،⁽³⁾

كما أطلق البنك المركزي المصري إستراتيجيته المتكاملة للتكنولوجيا المالية سنة 2019 بغية النهوض بالنظام البيئي للتكنولوجيا المالية ضمن رؤية مصر ⁽¹⁾2030 كما أطلق المختبر التنظيمي لتطبيقات

⁽¹⁾البيان الإمارات،(2021): 44 شركة ناشئة تستعرض أكثر التقنيات ابتكاراً في فينتك هايف: متوفر على <https://www.albayan.ae/economy/uae/2021-12-06-1.4317216>: (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15).

⁽²⁾ مصرف البحرين المركزي: متوفر على: <https://www.cbb.gov.bh/ar/media-center/> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15).

⁽³⁾ بنك الكويت المركزي: متوفر على: <https://www.cbk.gov.kw/ar/legislation-and-regulation/regulatory-sandbox/login> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15).

التكنولوجيا المالية في نفس السنة (2)، في المملكة العربية السعودية بدأت جهود هيئة السوق المالية في دعم التكنولوجيا المالية منذ إطلاق مختبر التقنية المالية عام 2018 ويعد مختبر التقنية المالية في هيئة السوق المالية بيئة تجريبية تشريعية تتيح لمؤسسات التقنية المالية تجربة نماذج أعمالها المبتكرة ضمن معايير وفترات زمنية ومتطلبات تنظيمية محددة ويستقبل المختبر المتقدمين من داخل وخارج المملكة وإلى نهاية سنة 2021 ضم المختبر 10 مؤسسات مبتكرة تركز معظمها على تمويل الملكية الجماعية (3)، بدوره أطلق البنك المركزي الأردني مختبر ابتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمي خلال شهر فيفري من عام 2018 والذي يعتبر بيئة تجريبية تتيح إمكانية إجراء الاختبارات والفحوصات في بيئة آمنة ومضبوطة وضمن معايير وخط زمني واضحين ومحددتين (4).

في تونس، قامت لجنة التقنيات المالية الحديثة للبنك المركزي التي تم إطلاقها في 09 جانفي 2019 بالعمل على إرساء تقارب بين معهد الإصدار ومجتمع المؤسسات الناشئة وقد قام البنك المركزي بإصدار دليل إجراءات مفصل يوضح متطلبات التسجيل والإشتراك في المختبر، متطلبات الإفصاح، محددات تمديد أو إنهاء فترة الاختبار (5)، كما أطلق بنك قطر للتنمية تحت رعاية البنك المركزي القطري مركز "قطر للتكنولوجيا المالية" في سنة (6) 2020، وفي تقرير صادر عن هيئة "Market data forecast" فإنه من المتوقع أن يبلغ سوق التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا 3,45 مليار دولار أمريكي بحلول سنة 2026 (7)، وبخصوص تكنولوجيا التأمين فقدت رجحت دراسة قام بها مكتب "Mordor intelligence" أن يتجاوز معدل النمو المركب لتكنولوجيا التأمين في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا معدل 06% خلال الفترة (2019-2028)، كما تعد دولة الإمارات الرائدة في المنطقة لتوفرها على

(1) محيوت نسيم، (2023): تعزيز ثقافة التكنولوجيا المالية للقطاع المالي غير المصرفي كمسعى لتحقيق الشمول المالي - عرض تجربة مصر كنموذج من خلال قانون رقم 05 لسنة 2022 المتعلق بتنظيم و تنمية استخدام التكنولوجيا المالية في الأنشطة المالية غير المصرفية، مجلة التكامل الإقتصادي، المجلد (11)، العدد (01)، ص 159.

(2) فينتك مصر، (2021): تقرير منظور التكنولوجيا المالية - مصر 2021 -، ص 58.

(3) هيئة السوق المالية: مختبر التقنية المالية: متوفر على : <https://cma.org.sa/Market/fintech/Pages/default.aspx> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15).

(4) البنك المركزي الأردني: مختبر ابتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمي ، متوفر على: <https://www.cbj.gov.jo/Pages/viewpage.aspx?pageID=363> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15).

(5) صندوق النقد العربي ، مرجع سبق ذكره، ص 19.

(6) Qatar financial centre, (2021): Qatari fintech landscape and commercial opportunities, P 12.

(7) Market data forecast, (2023): Middle east and africa fintech market : Available at : <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/mea-fintech-market> (Last visited : 23/08/2023).

أكبر 05 مؤسسات تكنولوجيا التأمين في المنطقة وهي: ERGO SIGORTA AS ، HAREL ، Aqeed ، Bayzat ، INSURANCE INVESTMENTS AND FINANCE SERVICES ، Yallacompare⁽¹⁾، وفقاً للتقرير الصادر عن هيئة capgemini سنة 2020 فإن 67% من مؤسسات التأمين العاملة بدولة الإمارات حريصة على التعاون مع مؤسسات تكنولوجيا التأمين في حين أن 85% من مؤسسات التأمين التقليدية ترغب في الدخول في شراكة مع الأطراف المزودة بتكنولوجيا التأمين⁽²⁾.

في قطر أطلقت شركة قطر للتأمين في أبريل 2022 مشروع شراكة "Digital venture partners" مع مؤسسات التكنولوجيا الكبرى في إطار قمة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لتكنولوجيا التأمين لتكون بمثابة مركز يربط المشاريع الإقليمية والدولية بفرص النمو الإستراتيجية، كما أطلقت الشركة في ماي 2022 خدمة Qic.Online الشاملة وهي تعد أسرع بوابة تأمين على الإنترنت في قطر تتيح للعملاء شراء وتجديد بواليص التأمين في أقل من دقيقتين⁽³⁾.

ويمكن القول بأن الدول العربية تسير بخطى ثابتة لكن بطيئة نحو تطوير قطاع التكنولوجيا المالية كما نلمس غياب إطار تجريبي مخصص لتكنولوجيا التأمين، ومن السابق لأوانه الحكم على نجاح الأطر التشريعية في المنطقة خصوصاً وأن التجربة لا تزال في بداياتها ومن المتوقع أن تشرع دول عربية أخرى في إطلاق مختبرات تجريبية خاصة بها.

⁽¹⁾ Modor intelligence,(2023) : MIDDLE EAST AND AFRICA INSURTECH COMPANIES :AVAILABLE AT : <https://www.modorintelligence.com/industry-reports/middle-east-and-africa-insurtech-market> (Last visited :23/08/2023).

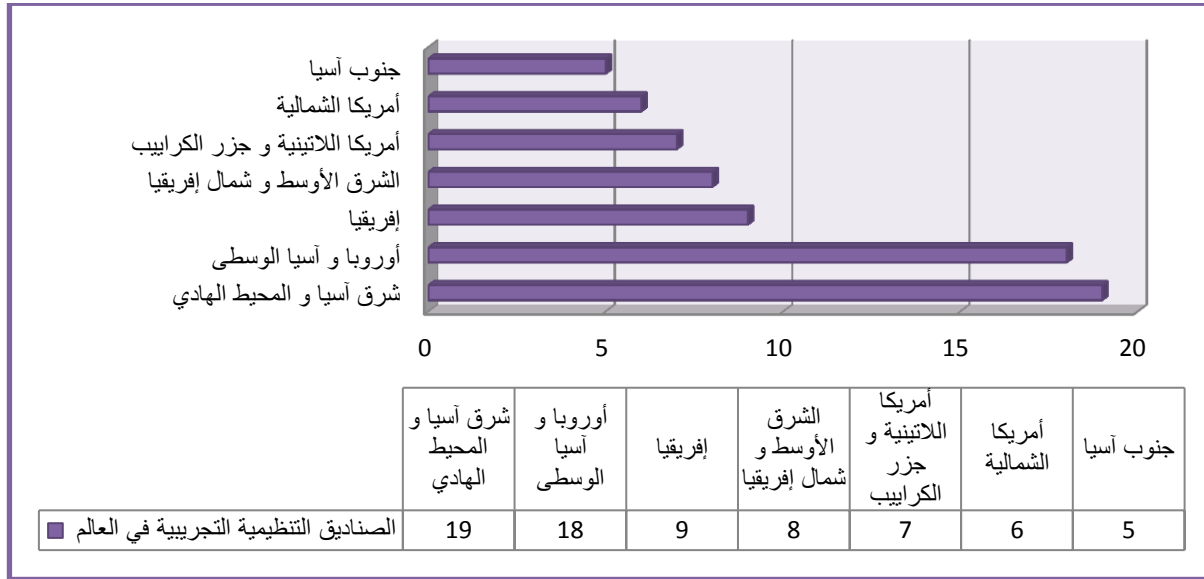
⁽²⁾ Fintech news middle East,(2021): **UAE Fintech report 2021**,P 20.

⁽³⁾ Cfi.co,(2023) : Innovative Mena Advances Move Insurance Company to the Head of its Sector : Available at : <https://cfi.co/menu/corporate/2023/01/innovative-mena-advances-move-insurance-company-to-the-head-of-its-sector/> (Last visited :23/08/2023).

الفصل الثاني: إنعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

الشكل رقم (2-33) : الصناديق التنظيمية التجريبية في العالم و تموضع دول الشرق الأوسط و شمال إفريقيا سنة

2020



المصدر:

The world bank,(2020) : key data from regulatory sandboxes across the globe : Available at : <https://www.worldbank.org/en/topic/fintech/brief/key-data-from-regulatory-sandboxes-across-the-globe> (Last visited :22/11/2022).

المطلب الرابع : إسهامات التكنولوجيا التنظيمية في الصناعة التأمينية

عرف قطاع التأمين كغيره من القطاعات زيادة في اللوائح التنظيمية منذ الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، فقد أصبحت مواكبة وتيرة التغيير عملية مرهقة للغاية بالنسبة لمؤسسات التأمين وبالموازاة مع ذلك شهدت تكاليف الإمتثال إرتفاعا كبيرا، وفي قطاع التأمين يعكس إستحواذ مؤسسة "Roper technologies" على مؤسسة "Vertafore" المتخصصة في تصميم برمجيات الإمتثال في مجال التأمين بقيمة 5,3 مليار دولار أمريكي في سبتمبر من عام 2020 الأهمية المتزايدة التي يوليها المستثمرون للتكنولوجيا التنظيمية.⁽¹⁾

1- دوافع تحديث الإمتثال في قطاع التأمين

⁽¹⁾ KPMG,(2020) : **Pulse of fintech H2 2020-regtech** :Available at : <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2021/02/pulse-of-fintech-h2-20-regtech.html> (Last visited :23/08/2022).

الفصل الثاني: انعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دولياً

تتعدد دوافع تحديث الإمتثال في الصناعة التأمينية ويمكن تصنيف هذه الدوافع حسب الإتجاهات المتأثرة منها كما يلي:

الجدول رقم (2-17): الدوافع المرتبطة بالإمتثال في قطاع التأمين

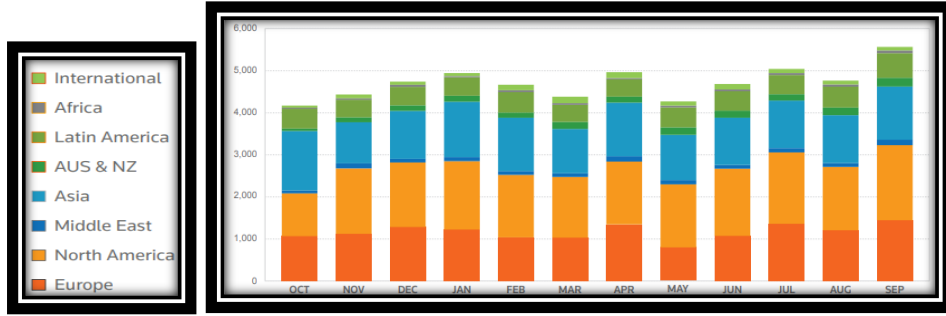
دوافع ترتبط بالتحديات الداخلية	دوافع ترتبط بالتكنولوجيات الناشئة	دوافع ترتبط بالضغط التنظيمية
- عدم وجود تأييد من القيادة التنفيذية وعدم الالتزام بالرؤية الإستراتيجية؛ - ضعف سياسات الحوكمة والرقابة وغياب التنسيق بين مختلف المستويات؛ - إتباع منهجيات متباينة في إدارة المخاطر؛ - الإعتماد على نماذج تشغيل غير فعالة.	- التكنولوجيا التنظيمية (الإمتثال المعرفي، إستشعار المخاطر، الأتمتة و الحوكمة الروبوتية) ؛ - البيانات الضخمة والتحليلات) - زيادة إستخدام البيانات غير المهيكلة ذات الحجم الكبير في تحديد المخاطر وتعزيز العمليات، التحليلات التنبؤية)	- صرامة المعايير الموضوعية و زيادة التفقيشات التنظيمية؛ - زيادة إجراءات الإنفاذ والغرامات والعقوبات؛ - ظهور متطلبات تنظيمية جديدة؛ - تعدد التشريعات وتضارب القوانين.

المصدر:

Deloitte,(2018) :*Insurance regulation and technology : adding business value to compliance*,P 03.

وفي هذا الإطار يساعد "تومسون رويترز" المزود العالمي للمعلومات الذكية المؤسسات المالية بما فيها مؤسسات التأمين على مواكبة التغيرات التي تعرفها التشريعات في دول العالم ما من شأنه أن يخفف من تكاليف الإمتثال التي تتحملها هذه المؤسسات حيث قدر المتوسط اليومي للخروقات في قطاع الخدمات المالية سنة 2019 بـ 217 حالة .

الشكل (2-34): متوسط الخروقات الشهرية للتنظيمات في قطاع الخدمات المالية (سنة 2019)



المصدر:

Thomson Reuters, (2020) : *regulatory intelligence desktop our intelligence working for you*, P 02.

2- الحلول التي تقدمها التكنولوجيا التنظيمية لقطاع التأمين

تسمح التكنولوجيا التنظيمية لمؤسسات التأمين بالوفاء بالتزاماتها التنظيمية من خلال الإعتماد على التكنولوجيا، حيث يمكن لهذه المؤسسات استخدام الذكاء الاصطناعي والبلوكشين إضافة إلى تقنيات أخرى لمواجهة التحديات التي تفرضها الجهات التنظيمية بشكل أفضل كالرقابة، إعداد التقارير، الإمتثال وإدارة المخاطر، كما تسمح التكنولوجيا التنظيمية لمؤسسات التأمين بتحسين إجراءات الإمتثال الداخلية ما من شأنه أن يخفف في تكاليف الإمتثال من خلال (1):

- تحسين تصميم إجراءات الإمتثال: تتسم الصناعة المالية الحالية وقطاع التأمين تحديداً بهيمنة العمليات اليدوية والتي تمثل جزءاً كبيراً من عبء العمل في إدارة الإمتثال، حيث أن إجراءات الإمتثال لا تعتمد على التكنولوجيا بشكل كبير إضافة إلى ذلك لا تزال عمليات إدارة وإنفاذ بيانات الإمتثال عند مستوى منخفض نسبياً، من جهة أخرى تقلل الإجراءات اليدوية إلى حد كبير في موثوقية وكفاءة مؤسسات التأمين عند إستجابتها للمتطلبات التنظيمية، وهنا تبرز التكنولوجيا التنظيمية من خلال توفيرها لحلول فعالة لهذه المشاكل فإستخدام الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي والبلوكشين يسمح بإدارة وتحليل كميات كبيرة من البيانات وإنشاء نظام إمتثال داخلي من، رقمي وذكي ويمكن لهذا النظام تحديد المشاكل المتعلقة بالعمليات غير القانونية وعالية المخاطر كما يسمح بتحسين دقة وكفاءة تحديد المخاطر، تقليل الوقت اللازم لمعالجة الإمتثال والتقليل من نسبة التعرض للمخاطر الناجمة عن العمليات اليدوية، كما يمكن لهذا النظام إتخاذ

(1) KPMG, (2019) : *Insurtech infrastructure for new insurance*, P 52.

الفصل الثاني: انعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة التأمينية دوليا

تدابير وقائية لتجنب العقوبات المتعلقة بعدم الإمتثال للمتطلبات التنظيمية وبالتالي التخفيض في المخاطر التشغيلية التي تواجهها مؤسسات التأمين؛

■ **تحسين إستجابة مؤسسات التأمين للإمتثال:** إن التطور الذي تعرفه المنتجات والخدمات أدى إلى إشتداد المنافسة داخل السوق مما نتج عنه زيادة في وسائل الإشراف والرقابة على الصناعة التأمينية كما أن المتطلبات التنظيمية الحالية تختلف إختلافا كبيرا عن تلك التي كانت سائدة في الماضي ، وهنا يجب أن تكون الإستجابات التنظيمية أسرع وذات جودة أفضل، ويمكن لمؤسسات التأمين تتبع البيانات بالإعتماد على تقنية البلوكشين كما يمكنها إستخدام البيانات الضخمة وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للتنقيب عن البيانات وإدارتها فضلا عن دمج أنواع مختلفة من البيانات المعقدة بكفاءة وسرعة مع إعداد التقارير التنظيمية في الوقت المناسب؛

■ **تخفيض تكاليف الإمتثال:** يطرح التطور المستمر للظروف التنظيمية عدة تحديات لمؤسسات التأمين فتضاعف التقارير التنظيمية وفئات الإمتثال يجبر المؤسسات على تطوير المزيد من الأدوات وجمع المزيد من البيانات وإستخدام مختلف الأدوات التحليلية الجديدة، وهنا يمكن للتكنولوجيا التنظيمية أن توفر حولا إحترافية ومرنة تلبي المتطلبات التنظيمية بكفاءة وفعالية من حيث التكلفة من خلال الإستفادة من الموارد المتاحة والقضاء على العمل الزائد وتكاليف صيانة النظام.

الشكل رقم(2-35): تطبيق التكنولوجيا التنظيمية في وظائف الإمتثال لخفض التكاليف التي تتحملها مؤسسات التأمين



المصدر: القمة العالمية للحكومات و accenture (2018): التكنولوجيا التنظيمية في خدمة الجهات التنظيمية: إعادة هيكلة النظام لتحسين اللوائح، ص 14.

وبالتالي يمكن للتكنولوجيا التنظيمية أن تضيف القيمة لقطاع التأمين من عدة زوايا:⁽¹⁾

- حلول مراقبة الصوت: يمكن تحسين مراقبة الصوت باستخدام معالجة الصوت ومحركات التحليلات وتقارير لوحة القيادة لاكتساب رؤية أفضل للبيانات الصوتية (على سبيل المثال: مراكز الإتصالات، المعاملات مع كبار السن)؛
- التقارير التنظيمية: يمكن استخدام تقنية التشغيل الروبوتي للعمليات (*Robotic process automation*) لإعداد التقارير التنظيمية؛
- مراقبة المبيعات: يمكن استخدام تقنية التشغيل الروبوتي للعمليات لأتمتة المراقبة وتحديد حالات عدم الإمتثال (معاملات تزوير التأمين، غسل الأموال ..) ؛
- الإستخراج التنظيمي: يمكن استخدام معالجة اللغة الطبيعية لإستخراج اللوائح وتحديد المتطلبات التنظيمية والرقابية؛
- مكافحة غسل الأموال: يمكن استخدام اللغة الطبيعية لإعداد التقارير التنظيمية لمكافحة غسل الأموال؛
- التحليلات المتقدمة: يمكن استخدام النماذج التنبؤية وتصور البيانات لتحليل ممارسات المبيعات، ثقافة وأخلاقيات الإمتثال والتحكم في الإحتيال الداخلي و الخارجي؛
- تفادي التسعير غير العادل للمنتجات التأمينية: يتم ذلك من خلال توفر الفرصة والقابلية لشرح معايير التسعير المعتمدة بفضل نماذج الذكاء الاصطناعي.⁽²⁾

⁽¹⁾ Deloitte,(2018) : op.cit,P 08.

⁽²⁾ Alistair Milne, Andrea Miglionico and Joseph Watson,(2020) : **Automated Regulatory Compliance in Insurance Lessons from banking and capital markets**, Technology and Next Generation Insurance Services TECHNGI, publications, February 13th,P 07.

الشكل رقم (2-36): مكونات الإمتثال التنظيمي في مجال التأمين



المصدر: القمة العالمية للحكومات و accenture (2018): التكنولوجيا التنظيمية في خدمة الجهات التنظيمية: إعادة هيكلة النظام لتحسين اللوائح، ص 07.

خلاصة الفصل

تم التطرق من خلال هذا الفصل لتطور الصناعة التأمينية في ظل الثورات الصناعية الأربع، ثم الانتقال للتحول الرقمي بإعتباره الأرضية المناسبة لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين، كما تم تبيان أن تكنولوجيا التأمين تشمل الإبتكارات التي تؤثر على مجمل سلسلة القيمة التأمينية من جهة والمؤسسات الناشئة التي تعد المزود الرئيسي لهذه الإبتكارات من جهة أخرى، إلا أن الإعتماد على هذه التكنولوجيات ليس حكرا على المؤسسات الناشئة وبالتالي يمكن لمؤسسات التأمين التقليدية تبنيها وهنا تمت الإشارة إلى طبيعة العلاقة بين الوافدين الجدد والمؤسسات التقليدية، كما تناول الفصل نظرة التشريعات لهذه الإبتكارات مع عرض تجارب دولية وإقليمية في إنشاء بيئات تجريبية تشجع على تطوير إبتكارات التكنولوجيا المالية بما يتوافق مع خصوصيات النشاط التأميني.

بالنسبة للجزائر فهي معنية كغيرها من الدول بخلق مناخ تشريعي وتكنولوجي يسمح بإستيعاب هذه الإبتكارات وتطويرها بما يتماشى مع خصوصية الحالة الجزائرية وهذا ما سيتم تناوله في الفصل الثالث.

الفصل الثالث:

البيئة التشريعية والتكنولوجية كركائز أساسية لتبني
إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

تمهيد

إن تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر يتوقف أساسا على توفر تشريعات مرنة تراعي خصوصية هذه الإبتكارات، فإنشاء مؤسسات ناشئة متخصصة في تكنولوجيا التأمين يتطلب وجود نظام بيئي يحفز على الإبتكار والإبداع، وفي هذا الإطار فقد سعت الدولة الجزائرية خلال السنوات الأخيرة لإزالة العقبات التشريعية التي من شأنها أن تثبط توجهات الصناعة التأمينية في تبنيها لتكنولوجيا التأمين، حيث تجسدت هذه الجهود من خلال إصدار ترسانة من التشريعات التي مست عدة زوايا كإستحداث وزارات منتدبة تختص بالرقمنة والمؤسسات الناشئة وكذا جملة من القوانين المتعلقة بالأمن السيبراني، حماية خصوصية البيانات، المعاملات الإلكترونية وتبويض الأموال، فمن المحتمل أن يكون للجانب التشريعي أثر على نمو مؤسسات تكنولوجيا التأمين من جهة وعلى توجهات مؤسسات التأمين التقليدية العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من جهة أخرى، إلا أن ذلك مرهون بتوفر بنية تحتية تكنولوجية ومؤسساتية ملائمة.

وتأسيسا على ما سبق ذكره خصص هذا الفصل لتشخيص الواقع التشريعي والإقتصادي لسوق التأمين الجزائري وكذا عرض كرونولوجي للمسار المتبع من قبل الدولة الجزائرية لإرساء مناخ مناسب لتبني تكنولوجيا التأمين وصولا عند التشريعات والمؤشرات التكنولوجية التي تعد الأساس لتبني هذه التكنولوجيات، حيث تم تقسيم الفصل كما يلي:

المبحث الأول: إحاطة بالبنية الحالية لسوق التأمين في الجزائر مع الإشارة للأطراف الفاعلة به

المبحث الثاني: المسار المتبع من قبل الدولة الجزائرية لإرساء مناخ تشريعي يتلاءم مع خصوصيات المؤسسات الناشئة مع الإسقاط على مؤسسات تكنولوجيا التأمين

المبحث الثالث: التشريعات الجزائرية التي تنظم المسائل المرتبطة بحماية خصوصية البيانات والأمن السيبراني مع الوقوف عند جاهزية البنية الأساسية التكنولوجية لتبني تكنولوجيا التأمين.

المبحث الأول: إحاطة بالبنية الحالية لسوق التأمين في الجزائر مع الإشارة للأطراف الفاعلة به

شهد سوق التأمينات في الجزائر عدة تحولات تزامنت مع التغيرات السياسية، الإقتصادية والإجتماعية التي عرفتها البلاد منذ الإستقلال إنطلاقا من تأميم القطاع مروراً بالتخصص وصولاً إلى التحرير وفتح المجال أمام القطاع الخاص الوطني والأجنبي.

وقد خصص هذا المبحث لرصد واقع الصناعة التأمينية في الجزائر من خلال التطرق للمحطات التاريخية التي مر بها سوق التأمين في الجزائر، الهيئات المخولة بالرقابة على قطاع التأمين، مختلف آليات الرقابة المفروضة على النشاط التأميني وصولاً إلى القنوات المعتمدة لتوزيع منتجات التأمين في الجزائر، كما تم تناول هيكل سوق التأمين الجزائري.

المطلب الأول: المسار التاريخي لقطاع التأمين في الجزائر

المطلب الثاني: الهيئات المخولة بالرقابة على سوق التأمين الجزائري

المطلب الثالث: آليات الرقابة على النشاط التأميني في الجزائر

المطلب الرابع: قنوات توزيع منتجات التأمين في الجزائر

المطلب الخامس: سوق التأمين الجزائري (الهيكل، التوقع العالمي والإقليمي)

المطلب الأول: المسار التاريخي لقطاع التأمين في الجزائر

لقد إرتبط التطور التاريخي لقطاع التأمين الجزائري إرتباطا وثيقا بالظروف الإقتصادية والسياسية لكل حقبة زمنية وهنا يمكن التمييز بين فترتين بارزتين :

1- **فترة الإحتلال:** عرفت هذه الفترة هيمنة مؤسسات التأمين الفرنسية على سوق التأمين في الجزائر من خلال إنشاء تعاونية للتأمين ضد الحرائق سنة 1861 قصد تلبية إحتياجات المزارعين المعمرين، تبعها إصدار عدة نصوص تنظم القطاع أبرزها: قانون 13 جويلية 1930 ينظم مجمل العقود التأمينية البرية، مرسوم 14 جوان 1938 يوحد رقابة المستعمر الفرنسي على كل مؤسسات التأمين، قانون 25 أفريل 1946 المتعلق بتأمين 32 مؤسسة تأمين وإستحداث صندوق مركزي لإعادة التأمين، مدرسة وطنية للتأمينات، مجلس وطني للتأمينات،⁽¹⁾ والملاحظ هو إرتباط نظام التأمين في الجزائر إبان الإستعمار بتطور نظام التأمين الفرنسي.

2- **فترة الإستقلال:** لقد عرفت هذه الفترة تبني الدولة الجزائرية لتوجهين مختلفين، حيث شرعت في بادئ الأمر في تأمين القطاع مع الإعتماد على التخصص في توزيع المنتجات التأمينية، إلا أن سياسات التحرير المالي التي إنتهجتها الجزائر وضعتها أمام حتمية إعادة هيكلة القطاع عبر إلغاء التخصص وفتح المجال أمام مؤسسات التأمين الأجنبية لتشجيع المنافسة، وهنا يمكن الإشارة إلى ثلاث مراحل كما يلي:

■ المرحلة الأولى (1962-1988):

مع إستقلال الجزائر، شهد سوق التأمين تواجد أزيد من 160 مؤسسة تأمين⁽²⁾ وفي إنتظار إصدار إطار تشريعي شامل ينظم القطاع سن المشرع الجزائري القانون 62-157⁽³⁾ القاضي بإستمرار تطبيق القوانين الفرنسية سارية المفعول قبل الإستقلال، وعرفت سنة 1963 صدور قانونين أساسيين وهما القانون 63-197⁽⁴⁾ الذي نص على إلزامية القيام بإعادة التأمين لدى الصندوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين الذي أسس لهذا الغرض والقانون 63-201 المتعلق بالإلتزامات والضمانات المطلوبة من مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر والذي نص على ضرورة خضوع هذه المؤسسات لرقابة وزارة المالية بصرف النظر عن الجنسية، كما تم تفويض

⁽¹⁾ Bouaziz cheikh,(2013) : *L'histoire de l'assurance en Algérie*, Assurances et gestion des risques, vol(81), N(3-4), P 285.

⁽²⁾ Benilles Billel,(2011) : *L'évolution du secteur Algérien des assurances*, colloque international sur les sociétés d'assurances Takaful et les sociétés traditionnelles entre la théorie et l'expérience pratique, université Farhat Abbas, Setif, 25-26 Avril, P 03.

⁽³⁾ La Loi 62-157 du 31 décembre 1962, Journal officiel Numéro 11.

⁽⁴⁾ La Loi 63-197 du 08 juin 1963, Journal officiel Numéro 38.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

هذه الوزارة لمنح الإعتماد لممارسة النشاط التأميني⁽¹⁾، كما ألزمت الحكومة الجزائرية آنذاك مؤسسات التأمين الأجنبية على التنازل عن 10% من محافظتها لصالح الصندوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين⁽²⁾، وهنا يظهر جليا سعي المشرع لكبح ممارسات المؤسسات الأجنبية القائمة على تهريب الأموال تحت ذريعة إعادة التأمين الأمر الذي جعلها تتسحب من السوق دون الوفاء بالتزاماتها تجاه عملائها، وقد أوكلت مهمة تسيير مخلفات المؤسسات المنسحبة من عقود سارية وتعويضات ملزمة للصندوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين⁽³⁾، ليتم التأمين الفعلي للقطاع سنة 1966 من خلال الأمر 129-66 الذي سمح للدولة بالإستغلال الحصري لعمليات التأمين كما نص على تأمين الشركة الجزائرية للتأمين (بعد شراء الحصة المصرية)⁽⁴⁾، وقد تعزز إحتكار الدولة للقطاع من خلال إستحداث الشركة المركزية لإعادة التأمين بموجب الأمر رقم 73-54⁽⁵⁾، وعرفت نفس السنة صدور قرار وزاري يتضمن كفاءات تحويل مهام إعادة التأمين إلى الشركة المركزية لإعادة التأمين بإعتبارها الهيئة الوحيدة المخولة بالتعامل مع الخارج⁽⁶⁾، وفي سنة 1975 تمت عملية إعادة تنظيم قطاع التأمين بمقتضى القرار رقم 228 الصادر عن وزارة المالية في 21 ماي 1975 و القاضي بإقرار كل من الشركة الجزائرية للتأمين والصندوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين بتغطية أنواع معينة من المخاطر دون غيرها⁽⁷⁾ وقد نص هذا القرار على تحويل كل العمليات المرتبطة بإعادة التأمين إلى محفظة الشركة المركزية لإعادة التأمين، وبالتالي عرفت هذه السنة إعادة تنظيم للسوق من خلال إلغاء القوانين السابقة ليدخل سوق التأمين في مرحلة فراغ قانوني إلى غاية صدور القانون رقم 80 - 07 الذي يعد أول قانون شامل ينظم القطاع⁽⁸⁾، وتوالت المراسيم الصادرة سنة 1985 والتي تعكس سياسة الدولة الجزائرية الرامية إلى إرساء التخصص في القطاع، حيث حدد المرسوم رقم 80-85 القانون الأساسي للشركة الجزائرية للتأمين وغير تسميتها إلى الشركة الوطنية للتأمين "SAA"⁽⁹⁾، كما غير المرسوم رقم 85-81 من تسمية الصندوق الجزائري للتأمين و إعادة التأمين إلى

⁽¹⁾ La loi 63-201 du 08 juin 1963, Journal officiel Numéro 38.

⁽²⁾ Guenane Brahim,(2021) : *Introduction à l'étude des assurances commerciales référence à l'Algérie*, édition les pages bleues internationales,Alger,P 105.

⁽³⁾ مطرف عواطف،(2015): *التحرير المالي في إقتصاديات الدول السائرة في طريق النمو - دراسة التجربة الجزائرية في تحرير نشاط القطاعين البنكي والتأميني-*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة عنابة، الجزائر،ص 194.

⁽⁴⁾ الأمر رقم 129-66 المؤرخ في 27 ماي 1966، الجريدة الرسمية عدد 43.

⁽⁵⁾ الأمر رقم 73-54 المؤرخ في 01 أكتوبر 1973 ، الجريدة الرسمية عدد 83.

⁽⁶⁾ القرار الوزاري المؤرخ في 05 ديسمبر 1973، الجريدة الرسمية عدد 24.

⁽⁷⁾ مطرف عواطف، مرجع سبق ذكره، ص 195.

⁽⁸⁾ القانون رقم 80 - 07 المؤرخ في 09 أوت 1980، الجريدة الرسمية عدد 33.

⁽⁹⁾ المرسوم رقم 80-85 المؤرخ في 30 أبريل 1985، الجريدة الرسمية عدد 19.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الشركة الجزائرية للتأمين "CAAR"⁽¹⁾، حيث كلفت الشركة الأولى بالتأمين ضد الأخطار المرتبطة بالمركبات البرية والأشخاص والسكنات، في حين كلفت الثانية بالتأمين ضد المخاطر الناجمة عن المسؤولية المدنية في قطاع البناء والهندسة، وفي 30 أفريل من سنة 1985 صدر المرسوم رقم 82-85 المتضمن إنشاء الشركة الجزائرية لتأمينات النقل (CAAT) حيث تتكون عناصر رأسمالها اعتمادا على الأملاك المخولة من الصندوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين⁽²⁾.

■ المرحلة الثانية (1988-1995):

تميزت هذه المرحلة بصور القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية رقم 88-01⁽³⁾ والذي نص صراحة على إضفاء الطابع الديمقراطي على إدارة وتسيير هذه المؤسسات وحثها على خلق الثروة، ويعد هذا القانون بمثابة الخطوة الأولى نحو تحرير مؤسسات التأمين من قيود التخصص مما سمح لها بالشروع في تنويع محافظها وتغطية مختلف المجالات.

■ المرحلة الثالثة (ما بعد سنة 1995):

تميزت سنة 1995 بصور الأمر 95-07 الذي أحدث نقلة نوعية في قطاع التأمين الجزائري بإعباره النص المرجعي لقانون التأمين في الجزائر، حيث نص الأمر على إلغاء إحتكار الدولة للقطاع وإعادة إدماج وسطاء التأمين مع فتح المجال أمام الخواص الوطنيين فضلا عن السماح للمؤسسات الأجنبية بالدخول إلى سوق التأمين الجزائري، وفي سياق المؤسسات الأجنبية تم سنة 2008 توقيع إتفاقية بين وزارة المالية الجزائرية ونظيرتها الفرنسية لتسوية المنازعات التاريخية التي عرفها قطاع التأمين حيث سمحت هذه الإتفاقية للمؤمنين الفرنسيين بطلب الإعتماد لممارسة النشاط في الجزائر⁽⁴⁾ وتجسد ذلك فعليا بعد حصول مجمع أكسا الفرنسي على الإعتماد سنة 2011.

(1) المرسوم رقم 85-81 المؤرخ في 30 أفريل 1985، الجريدة الرسمية عدد 19.

(2) المرسوم رقم 85-82 المؤرخ في 30 أفريل 1985، الجريدة الرسمية عدد 19.

(3) القانون رقم 88-01 المؤرخ في 12 جانفي 1988، الجريدة الرسمية عدد 02.

(4) جزائرس، (2008): مقال منشور في جريدة المساء " إتفاقية التأمينات بين الجزائر و فرنسا تسوي نزاعات تعود إلى 42 سنة": متوفر على <https://www.djazairss.com/elmassa/4142> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/04/15).

المطلب الثاني: الهيئات المخولة بالرقابة على سوق التأمين الجزائري

تخضع مؤسسات التأمين الناشطة في السوق الجزائري إلى رقابة شديدة تمارس من قبل عدة أطراف يمكن الإشارة إليها كما يلي :

1- وزارة المالية: تعتبر أولى هيئات الرقابة على سوق التأمين وأهمها، وقد حدد المرسوم التنفيذي 95-

54 صلاحيات وزير المالية في قطاع التأمين الإقتصادي كما يلي: ⁽¹⁾

- المبادرة بأي نص تشريعي أو تنظيمي يتعلق بعمليات التأمين وإعادة التأمين؛
- ممارسة الرقابة على الهيئات العمومية للتأمين وإعادة التأمين وعلى تسعير الأخطار وتطبيقه؛
- المساهمة في أي عمل من شأنه أن يطور السوق الوطنية للتأمينات ويزيد في قدرتها على توفير التراكم المالي مع تحقيق أنسب التغطية والضمانات الملائمة للأخطار المادية والبشرية؛
- القيام بأي عمل من شأنه أن يدرج نمو نشاط التأمين وإعادة التأمين في تحقيق أهداف برنامج الحكومة.

وبالرجوع إلى المادة 209 من الأمر 95-07 يتضح بأنها نصت على ممارسة إدارة الرقابة " الوزير المكلف بالمالية" مراقبة الدولة لنشاط التأمين وهذا يعكس دور هذه الوزارة في الرقابة على سوق التأمين.

2- مديرية التأمينات: تمثل الهيكل المكلف بالتأمينات لدى وزارة المالية وقد وضع المرسوم التنفيذي رقم

07-364 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة المالية مهام مديرية التأمينات والمديريات الفرعية

التابعة لها. ⁽²⁾

3- المجلس الوطني للتأمينات: يمثل جهاز إستشاري يستشار في المسائل المتعلقة بوضعية نشاط التأمين

وإعادة التأمين وتنظيمه وتطويره ويرأس هذا المجلس الوزير المكلف بالمالية ⁽³⁾، وقد وضع المرسوم التنفيذي رقم 95-339 صلاحيات المجلس وتكوينه وتنظيمه وعمله ⁽⁴⁾، وبالرغم من أن المشرع قد أعطى للمجلس صلاحيات إبداء الرأي بخصوص منح الإعتماد لممارسة العمليات التأمينية ⁽⁵⁾، إلا أن قراراته وتوصياته غير ملزمة طالما أن القرار الأخير يعود لوزير المالية.

(1) المرسوم التنفيذي رقم 95-54 المؤرخ في 15 فيفري 1995 ، الجريدة الرسمية عدد 15.

(2) المرسوم التنفيذي رقم 07-365 المؤرخ في 28 نوفمبر 2007 ، الجريدة الرسمية عدد 75.

(3) المادة 274 من الأمر رقم 95-07 المتعلق بالتأمينات.

(4) المرسوم التنفيذي رقم 95-339 المؤرخ في 30 أكتوبر 1995، الجريدة الرسمية عدد 65.

(5) المادة 218 من الأمر رقم 95-07 المتعلق بالتأمينات.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

4- لجنة الإشراف على التأمينات: تأسست لجنة الإشراف بموجب المادة 26 من القانون 06-04 المعدل والمتمم للأمر 95-07 وهي تتصرف كإدارة رقابة بواسطة الهيكل المكلف بالتأمينات لدى وزارة المالية من خلال رقابة الدولة على نشاط التأمين وإعادة التأمين، ويتضح بأن المشرع الجزائري سعى إلى إستحداث هذه الهيئة لنقل سلطة رقابة الدولة لنشاط التأمين من الوزير المكلف بالمالية إلى لجنة تابعة له وهذا قصد تفعيل رقابة الدولة من طرف مختصين في الميدان،⁽¹⁾ وقد وضع المرسوم التنفيذي رقم 08-113 مهام لجنة الإشراف على التأمينات.⁽²⁾

5- مركزية المخاطر: تم إنشاء مركزية المخاطر لدى وزارة المالية حيث تم إلحاقها بالهيئة المكلفة بالتأمينات، وتتولى مهمة جمع ومركزة المعلومات المتصلة بعقود تأمين الأضرار.⁽³⁾

6- مفتشو التأمين: قام المشرع الجزائري بإستحداث هذه الهيئة بموجب المادة 212 من الأمر 95-07 تحت مسمى " المحافظون المراقبون " يتمثل دورهم في التحقق في أي وقت من صحة جميع عمليات التأمين وإعادة التأمين إستنادا إلى وثائق أو في عين المكان، وقد خضعت هذه المادة إلى تعديل من خلال المادة 29 من القانون 06-04 إلا أن التعديل إقتصر على التسمية فقط "مفتشو التأمين".⁽⁴⁾

7- جهاز التعرف: تم إستحداث هذا الجهاز بموجب المادة 231 من الأمر 95-07 وقد كلف بإعداد مشاريع التعريفات ودراسة تعريفات التأمين سارية المفعول وتحيينها إضافة إلى إبداء الرأي حول أي نزاع في مجال تعريفات التأمين، إلا أن التنظيم المتعلق بتسيير الجهاز لم يرى الضوء إلا سنة 2009 من خلال المرسوم 09-257⁽⁵⁾، حيث سمي "المكتب المتخصص بالتعريف في مجال التأمينات" ، ويعود سبب تأخر تشكيل هذا المكتب لعدة إعتبارات تتعلق أساسا بالخصوصية الفنية لمجال التعرف الذي يرتبط بعلم الإحصاء والإحتمالات وليس بالعلوم القانونية.⁽⁶⁾

بناء على ما سبق يظهر جليا تعدد هيئات الإشراف على قطاع التأمين وهذا من شأنه أن يضبط السوق ويضمن حقوق عملاء مؤسسات التأمين إلا أن كثرة الحواجز التشريعية قد تعيق هذه المؤسسات من حيث تبنيها

(1) حمزة خضري و عبد اللطيف والي،(2020): *الرقابة الإدارية على مؤسسات التأمين في الجزائر*، مجلة حوليات جامعة الجزائر 1، المجلد (34)، العدد (01)، ص125.

(2) المرسوم التنفيذي رقم 08-113 المؤرخ في 09 أبريل 2008، الجريدة الرسمية عدد 20.

(3) المرسوم التنفيذي رقم 07-137 المؤرخ في 19 ماي 2007، الجريدة الرسمية عدد 33.

(4) المادة 212 من الأمر رقم 95-07 المتعلق بالتأمينات.

(5) المرسوم التنفيذي رقم 09-257 المؤرخ في 11 أوت 2009، الجريدة الرسمية عدد 47.

(6) حمزة خضري و عبد اللطيف والي، مرجع سبق ذكره، ص 130.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

لتكنولوجيات التأمين خصوصا وأن النصوص التي تنظم هذه الهيئات تتسم بالجمود ولا تتماشى مع التقنيات المالية المبتكرة التي تفرض توفر قوانين مرنة.

المطلب الثالث: آليات الرقابة على النشاط التأميني في الجزائر

تأخذ الرقابة على النشاط التأميني في الجزائر ثلاثة أشكال يمكن إيجازها كما يلي:

1- الرقابة الإدارية: تخضع لهذه الرقابة الأطراف الراغبة في ممارسة العمليات التأمينية حيث توضح

شروط حصول هذه الأطراف على الإعتماد وهنا يمكن الإشارة إلى :

1-1 شروط حصول المؤسسات الجزائرية والأجنبية على الإعتماد لممارسة النشاط التأميني

وفي هذا الإطار حدد المرسوم التنفيذي رقم 96-267⁽¹⁾ شروط منح شركات التأمين وإعادة التأمين الإعتماد وكيفية منحه، حيث يطلب الإعتماد في ثلاث حالات: إنشاء شركة جديدة، اندماج شركات معتمدة أو انفصالها عن بعضها، ممارسة أصناف جديدة من التأمين، كما يوضح نفس المرسوم الوثائق التي يتضمنها ملف الإعتماد وفيما يتعلق بفروع شركات التأمين الأجنبية فقد وضحتها القرار المؤرخ في 20 فيفري من سنة 2008⁽²⁾.

1-2 شروط حصول وسطاء التأمين وإعادة التأمين على الإعتماد لممارسة النشاط التأميني

لقد حدد المرسوم التنفيذي رقم 17-192⁽³⁾ المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 95-340 شروط منح وسطاء التأمين الإعتماد والأهلية المهنية وسحبه منهم ومكافأته ومراقبتهم ويعني بوسطاء التأمين السماسرة والوكلاء العامون حيث يملك الأول صفة التاجر ويمكنه التعامل مع عدة مؤسسات تأمين في نفس الوقت، في حين يعتبر الثاني ممثل لمؤسسة تأمين واحدة، ومن خلال إستقراء المواد المتضمنة في المرسومين يتضح جليا بأن المشرع الجزائري قد قلص من سنوات الخبرة المطلوبة للحصول على الإعتماد وإستبدالها بالشهادات وهذا يعكس التوجه القائم على تعزيز الكفاءة في القطاع، وفي نفس السياق فتح المشرع الجزائري المجال أمام سماسرة إعادة التأمين الأجانب لممارسة نشاطهم في السوق الجزائري شريطة الحصول على رخصة تمنح من

(1) المرسوم التنفيذي رقم 96-267 المؤرخ في 03 أوت 1996، الجريدة الرسمية عدد 47 .

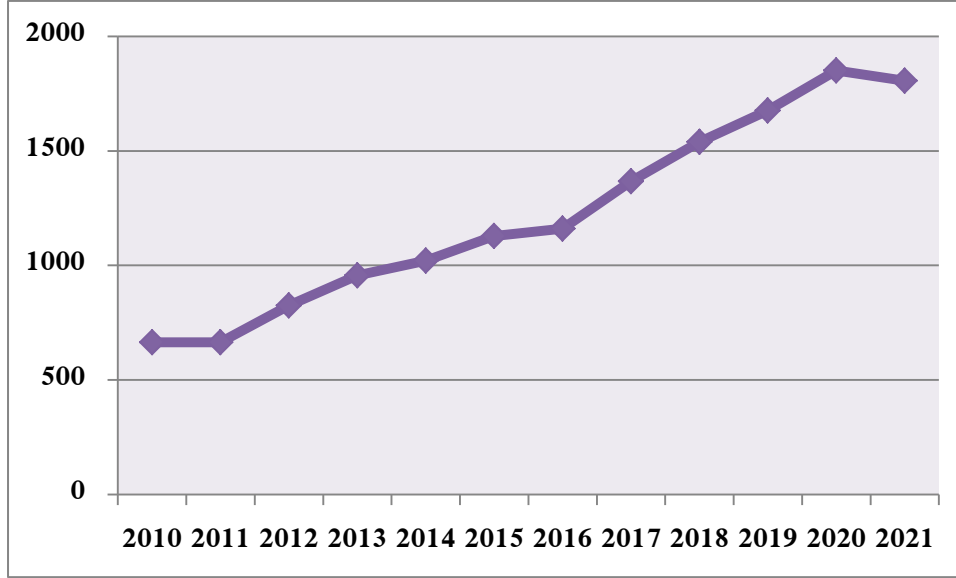
(2) القرار الوزاري المؤرخ في 20 فيفري من سنة 2008، الجريدة الرسمية عدد 17.

(3) المرسوم التنفيذي رقم 17-192 المؤرخ في 11 جوان 2017، الجريدة الرسمية عدد 36.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

طرف لجنة الإشراف على التأمينات ويوافق عليها بموجب مرسوم تنفيذي تكون صالحة لمدة 03 سنوات وقابلة للتجديد.⁽¹⁾

الشكل رقم (3-1): تطور عدد وسطاء التأمين (وكلاء عامون وسماسرة) في الجزائر خلال الفترة (2010- 2021)



المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على التقارير السنوية الصادرة عن المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات بالجزائر

يظهر الشكل (3-1) تطور عدد وسطاء التأمين في الجزائر، حيث يعرف العدد إرتفاعا سنويا بمعدلات مقبولة منذ سنة 2010 ، ليصل إلى 1807 وسيط سنة 2021 مقارنة بـ664 سنة 2010 أي بمعدل نمو تجاوز 172% الأمر الذي يعكس نجاعة الشروط المتضمنة في المرسوم رقم 17-192.

2- الرقابة المالية: تعنى الرقابة المالية بالشق المالي الواجب توفره وإحترامه من قبل مؤسسات التأمين والوسطاء قبل ممارسة النشاط (رأس المال ، الضمان ، الوديعة) وأثناء مزاولته(المخصصات التقنية وكيفية تمثيلها وتوظيفها).

1-2 الإلتزامات المالية قبل ممارسة النشاط

لقد حدد المرسوم التنفيذي 09-375⁽²⁾ الحد الأدنى لرأس مال مؤسسات التأمين وإعادة التأمين يحرر كليا ونقدا عند الإكتتاب كما يأتي:

(1) القرار الوزاري المؤرخ في 19 أكتوبر 2010، الجريدة الرسمية عدد 74.

(2) المرسوم التنفيذي 09-375 المؤرخ في 16 نوفمبر 2009، الجريدة الرسمية عدد 67.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- مليار دج، بالنسبة إلى المؤسسات ذات الأسهم التي تمارس عمليات التأمين على الأشخاص والرسملة؛
- مليارا دج، بالنسبة إلى المؤسسات ذات الأسهم التي تمارس عمليات التأمين على الأضرار؛
- خمسة ملايين دج، بالنسبة إلى المؤسسات ذات الأسهم التي تمارس حصريا عمليات إعادة التأمين.

كما تم تحديد الأموال التأسيسية للمؤسسات ذات الشكل التعاضدي كما يأتي:

- ستمائة مليون دج، بالنسبة إلى المؤسسات التي تمارس عمليات التأمين على الأشخاص والرسملة؛
- مليار دج، بالنسبة إلى المؤسسات التي تمارس عمليات التأمين على الأضرار.

وبالنسبة لفروع مؤسسات التأمين الأجنبية فهي مطالبة بإيداع ضمان إضافي يساوي على الأقل الحد الأدنى لرأس المال المطلوب حسب الحالة.⁽¹⁾

(1) المادة رقم 35 من القانون رقم 04-06 المؤرخ في 20 فيفري 2006 و المتعلق بالتأمينات.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم (3-1) : تطور رأس المال الإجتماعي لمؤسسات التأمين في الجزائر خلال الفترة (2009-2016) بالمليون

د.ج.

2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	المؤسسة/ السنة
20000	20000	20000	20000	20000	16000	16000	16000	SAA
12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	CAAR
11490	11490	11490	11490	11490	11490	11490	11490	CAAT
7800	7800	7800	7800	7800	7800	2800	2800	CASH
2748	2748	2748	2748	2400	2400	2400	1876	GAM
2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	550	SALAMA
2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	TRUST
2206	2206	2206	2206	2206	2206	2206	800	ALLIANCE
4167	4167	4167	4167	4167	4167	4167	4167	CIAR
2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1015	2A (GIG)
2000	2000	2000	2000	2000	2000	-	-	AXA DOM
319	319	319	319	153	141	141	140	MAATEC
1000	1000	1000	1000	1000	1028	1000	759	CNMA
1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	-	MACIR
1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	-	TALA
1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	-	SAPS
1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	-	CAARAMA
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	450	CARDIF
1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	-	AXA VIE
800	800	800	800	600	-	-	-	MUTUALISTE

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على التقارير السنوية الصادرة عن المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات بالجزائر

يظهر الجدول رقم (3-1) إمتثال مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر (بإستثناء تعاقدية MAATEC) للشق المتعلق بالحد الأدنى لرأس المال المحرر، حيث يمكن لمس تجاوب سريع لمؤسسات التأمين مع الإلتزامات التي حددها المرسوم التنفيذي 09-375.

أما فيما يخص وسطاء التأمين فعليهم إثبات بعنوان الضمان المالي، ما يأتي :

- ❖ خمسمائة ألف دج ، بالنسبة للوكيل العام للتأمين على الأضرار؛
 - ❖ مائتان وخمسون ألف دج ، بالنسبة للوكيل العام للتأمين على الأشخاص؛
 - ❖ مليون وخمسمائة ألف دج، بالنسبة إلى السمسار الذي يكون شخصا طبيعيا؛
 - ❖ مليون وخمسمائة ألف دج، بالنسبة إلى كل واحد من شركاء شركة السمسرة في التأمين.
- حيث يأخذ الضمان المالي شكل كفالة لدى الخزينة العمومية أو كفالة مصرفية تسلم في حدود المبالغ المذكورة.

2-2 الإلتزامات المالية أثناء ممارسة النشاط

وهنا يمكن الإشارة إلى الإلتزامات المقننة (للأقساط والخسائر) التي تسجل في خصوم مؤسسات التأمين وإعادة التأمين وكذا تمثيل هذه الإلتزامات في أصول موازنة هذه المؤسسات، إضافة إلى حدود قدرة مؤسسات التأمين وإعادة التأمين على الوفاء من خلال ضمان بشكل دائم موارد خاصة لدفع الإلتزامات الناشئة عن أعمال التأمين وإعادة التأمين في إطار ما يعرف بـ"الملاءة المالية" ⁽¹⁾

1-2-2 الإلتزامات المقننة (engagements réglementés): تشمل هذه الإلتزامات كل من

الأرصدة المقننة القابلة للخصم والأرصدة التقنية غير القابلة للخصم .

- **الأرصدة المقننة القابلة للخصم :** تسمى بالمؤونات القانونية (provisions réglementées) وتعد بمثابة أرصدة تكميلية تدعم الأرصدة التقنية (المؤونات التقنية) وتسجل محاسبيا في حسابات الصنف (14) ، منها ⁽²⁾:
- **رصيد الضمان :**يمون هذا الرصيد بإقتطاع 01% من مبلغ الأقساط أو الإشتراكات الصادرة أو المقبولة خلال السنة المالية صافية من الإلغاءات والرسوم ويتوقف التموين عندما يساوي المبلغ الإجمالي المتكون من هذا الرصيد ومن رأسمال الشركة أو أموال تأسيسها، المبلغ الأكثر إرتفاعا والناجم عن إحدى النسب الآتية:
- 05% من مبلغ الأرصدة التقنية ؛
- 07,5% من مبلغ الأقساط أو الإشتراكات الصادرة أو المقبولة خلال السنة المالية صافية من الإلغاءات و الرسوم؛

⁽¹⁾ زوانتية عبد القادر،(2017): دور النظام المحاسبي المالي في تحسين الأداء المحاسبي لشركات التأمين في الجزائر، أطروحة دكتوراه غير منشورة،

كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الشلف، الجزائر، ص 53.

⁽²⁾ المرسوم التنفيذي رقم 13-114 المؤرخ في 28 مارس 2013، الجريدة الرسمية عدد 18.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- 10% من المعدل السنوي لمبلغ الخسائر المدفوعة خلال الثلاث سنوات المالية الأخيرة.
- **الرصيد التكميلي الإلزامي لأرصدة الخسائر المطلوب دفعها:** يكون هذا الرصيد لمجابهة أي نقص في تقييم الخسائر بعد إقفال السنة المالية وكذا النفقات المرتبطة بها، يمون بإقتطاع 05% من مبلغ أرصدة الخسائر المطلوب دفعها ويعاد ضبطه كل سنة تناسبا مع مبلغ أرصدة الخسائر.
- **رصيد أخطار الكوارث الطبيعية:** يخصص هذا الرصيد لمواجهة تكاليف الأضرار الإستثنائية الناجمة عن عمليات التأمين على آثار الكوارث الطبيعية ويتم تمويله عن طريق تخصيص سنوي يساوي 95% من الربح التقني⁽¹⁾.
- **رصيد مجابهة إستحقاق الإلتزامات المقننة:** يكون هذا الرصيد لمجابهة الإلتزامات في حالة نقص قيمة مجموع الأصول الممثلة للإلتزامات المقننة أي أن الفارق المحتسب بين المبلغ الإجمالي لقيمة السوق والمبلغ الإجمالي للقيمة المحاسبية الصافية للتوظيفات المعنية يكون سالبا.
- **الأرصدة التقنية غير القابلة للخصم:** وتسمى بالمؤونات التقنية (provisions techniques) وتسجل محاسبيا في حسابات الصنف (03) نذكر منها :
 - **رصيد التعديل:** يحسب هذا الرصيد لكل عقد تأمين للجماعة أو التأمين الجماعي لاسيما خطر الوفاة ويمون عن طريق تخصيص سنوي لا يتعدى 72% من الربح التقني للعقد، يتوقف هذا التمويل عندما يصل مبلغه 15% من المعدل السنوي لعبء خسائر الثلاث سنوات المالية الأخيرة.
 - **رصيد الخسائر المطلوب دفعها:** يحسب رصيد الخسائر المطلوب دفعها على أساس مبلغه الخام دون خصم الطعون التي تقدم والخسائر المسجلة على عاتق إعادة التأمين أو إعادة التنازل ويحسب ملفا بملف.
 - **رصيد الأقساط غير المكتسبة:** يمثل حصة الأقساط الصادرة والمتبقي إصدارها المتعلقة بالمدة المحددة بين تاريخ الجرد وتاريخ حلول الأجل المقبل للقسط ، ويمكن حساب هذا الرصيد وفقا للطريقة التالية:

$$\frac{(\text{الأقساط الصادرة} - \text{الأعباء})}{2} * (\text{الأقساط أو إشتراكات السنة المالية غير الملغاة عند تاريخ الجرد})$$

وتحدد الأقساط كما يلي :

- الأقساط الصادرة خلال السنة المالية بالنسبة إلى العقود السنوية؛
- الأقساط الصادرة خلال السداسي الثاني بالنسبة إلى العقود السداسية؛

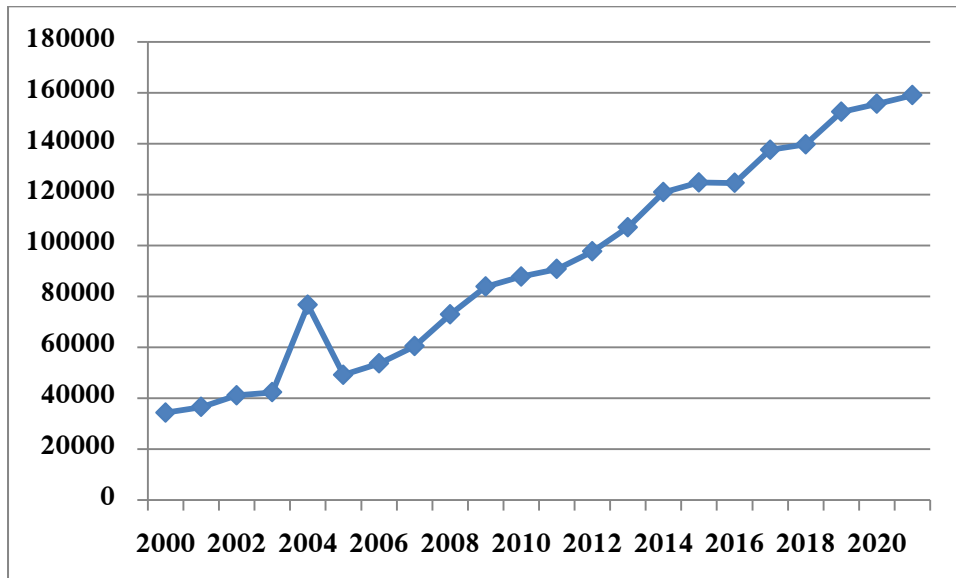
(1) المرسوم التنفيذي رقم 04-272 المؤرخ في 29 أوت 2004، الجريدة الرسمية عدد 55 .

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- الأقساط الصادرة خلال الفصل الرابع بالنسبة إلى العقود الفصلية؛
- الأقساط الصادرة في شهر ديسمبر بالنسبة إلى العقود الشهرية.
- **رصيد الخسائر المطلوب دفعها في تأمين السيارات:** يمثل القيمة التقديرية للمصاريف الرئيسية والتكاليف المرتبطة بها اللازمة لتسوية جميع الخسائر المصرح بها والتي لم يتم تسويتها عند تاريخ الجرد، يحسب هذا الرصيد ملفا بملف وسنة بسنة وإن تعذر ذلك يمكن للشركة تطبيق ثلاث طرق والإحتفاظ بالتقييم الأكثر إرتفاعا كما يلي:
- **الطريقة الأولى:** التقييم إستنادا إلى معدل مبلغ الخسائر التي سوتها شركة التأمين خلال 03 سنوات الأخيرة ؛
- **الطريقة الثانية:** التقييم على أساس وتيرة التسوية الملاحظة على مستوى شركة التأمين خلال 05 سنوات الأخيرة؛
- **الطريقة الثالثة:** وتسمى بالطريقة الجزافية أو طريقة توقيف الأقساط حيث يتم التقييم على أساس حساب التناسب بين الخسائر والأقساط المكتسبة.

الشكل رقم (3-2): تطور حجم المؤونات التقنية المكونة من قبل مؤسسات التأمين خلال الفترة (2000-2021) بالمليون

دج



المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على التقارير السنوية الصادرة عن المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات بالجزائر

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

يظهر الشكل رقم (2-3) بأن حجم المؤونات التقنية المكونة عرف منحى تصاعدي خلال الفترة المدروسة وهذا يعد مؤشرا إيجابيا يعزز من قدرة مؤسسات التأمين على الوفاء بالتزاماتها التعاقدية تجاه عملائها.

2-2-2 تمثيل الإلتزامات المقننة

يقصد بتمثيل الإلتزامات المقننة تحديد عناصر الأصول التي يعتمد عليها للوفاء بالإلتزامات التعاقدية، وقد وضع المشرع الأصول المقبولة في تمثيل هذه الإلتزامات وتأخذ هذه الأصول أربعة أشكال كما يلي:⁽¹⁾

- **قيم الدولة:** تشمل هذه القيم: سندات الخزينة، ودائع لدى الخزينة، السندات التي تصدرها الدولة أو تتمتع بضمانها؛
- **القيم المنقولة الأخرى والسندات المماثلة الصادرة عن الهيئات المستوفية شروط القدرة على الوفاء :** وتتمثل في : السندات الصادرة عن مؤسسات التأمين وإعادة التأمين والمؤسسات المالية الأخرى المعتمدة في الجزائر، وتلك الصادرة عن المؤسسات غير المقيمة في إطار الإتفاقيات الحكومية، والصادرة عن المؤسسات الإقتصادية الجزائرية؛
- **الأصول العقارية:** أي العقارات المبنية والأراضي المملوكة في الجزائر والحقوق العقارية الأخرى؛
- **توظيفات أخرى:** مثل :السوق النقدية، ودائع لدى المتنازلين، ودائع إلى أجل لدى البنوك ..إلخ.

لم يترك المشرع لمؤسسات التأمين وإعادة التأمين الحرية في تمثيل الإلتزامات المقننة حيث وضع قيودا صارمة في هذا الإطار يمكن الإشارة إليها كما يلي:⁽²⁾

- يجب أن تمثل الأرصدة المقننة بـ50% على الأقل من قيم الدولة على أن يكون نصفها ممثلا بقيم متوسطة وطويلة الأجل، كما لا يمكن لمبلغ التوظيفات في شكل ودائع إلى أجل لدى نفس البنك أن يتعدى 25% من مبلغ الإلتزامات المقننة وتتنطبق نفس النسبة على التوظيفات في قيم منقولة لمؤسسات جزائرية غير مسجلة في البورصة، في حين حددت النسبة القصوى بـ 10% بالنسبة للتوظيفات في العقارات والأراضي غير المقيدة بحقوق عينية دون أن يتجاوز إجمالي الأصول العقارية نسبة 40%، وبإستثناء السندات الصادرة عن الدولة أو التي تتمتع بضمانها لا يمكن أن تتعدى التوظيفات في السندات الصادرة عن نفس المصدر 05% من الإلتزامات المقننة، كما لا يمكن أن تتجاوز مساهمة

(1) المرسوم التنفيذي رقم 13-114، مرجع سبق ذكره .

(2) القرار الوزاري المؤرخ في 14 ماي 2016، الجريدة الرسمية عدد 66.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

مؤسسات التأمين وإعادة التأمين في رأس المال الإجتماعي للمؤسسات نسبة 50% من رأس مال هذه المؤسسات و 05% من الإلتزامات المقننة.

الجدول رقم (3-2): تمثيل الإلتزامات المقننة لسنة 2021

النسبة (1)/(3)	قيم الدولة(3)	النسبة (1)/(2)	الأصول المقبولة (2)	حجم الإلتزامات المقننة (1)	المؤسسة
87%	30 362	221%	77 018	34 824	SAA
70%	12 417	121%	21 498	17 752	CAAR
112%	33 036	134%	39 587	29 504	CAAT
56%	16 251	77%	22 320	29 164	CASH
52%	1 735	136%	4 528	3 340	GAM
49%	3 240	152%	10 103	6 643	SALAMA
37%	1070	112%	3 282	2 930	TRUST
54%	2 030	157%	5 951	3 783	ALLIANCE
46%	4 935	106%	11 250	10 662	CIAR
88%	3 720	137%	5 802	4 245	(GIG)2A
83%	1 920	115%	2 652	2 305	AXA DOM
127%	14 095	213%	23 694	11 137	CNMA
66%	370	204%	1 146	561	MACIR
79%	2 830	131%	4 715	3 590	TALA
79%	2 210	108%	3 016	2 791	SAPS
123%	6 978	132%	7 445	5 657	CAARAMA
117%	3 360	121%	3 484	2 871	CARDIF
83%	1200	114%	1 651	1 449	AXA VIE
655%	1500	699%	1 600	229	MUTUALISTE
96%	4460	109%	5 044	4 635	AGLIC

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على التقارير السنوية الصادرة عن المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات بالجزائر.

يظهر الجدول رقم (3-2) إحترام مؤسسات التأمين للجانب المتعلق بتمثيل الإلتزامات المقننة حيث أن مجموع رصيد الأصول المقبولة للتوظيف وقيم الدولة لكل المؤسسات يغطي إلتزاماتها المقننة.

3-2-2 حد القدرة على الوفاء

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

يتمثل في مبلغ إضافي للأرصدة التقنية يتكون هذا المبلغ من العناصر التالية: رأس المال المحرر أو أموال التأسيس المحررة، الإحتياطيات المقننة أو غير المقننة ، الأرصدة المقننة ، التأجيل من جديد دائن أو مدين ، فبالنسبة لمؤسسات التأمين وإعادة التأمين على الأضرار يجب أن يساوي هذا الرصيد على الأقل 15% من الأرصدة التقنية (المؤونات التقنية) ويجب ألا يكون في أي فترة من فترات السنة أقل من 20% من الأقساط الصادرة أو المقبولة صافية من الرسوم والإلغاءات، أما فيما يخص مؤسسات التأمين على الأشخاص فهنا يمكن التمييز بين فروع التأمين على الحياة الوفاة، الزواج ، الولادة، الرسملة (04% من الأرصدة الحسابية و 0,3% من رؤوس الأموال تحت الخطر غير السالبة) والفروع الأخرى (15% من رصيد المؤونات التقنية).⁽¹⁾

ويتضح جليا بأن المرسوم التنفيذي رقم 09 / 375 المتعلق بالحد الأدنى لرأس المال قد عزز من القدرات المالية لمؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر من خلال رفعه لهذا الحد.

الجدول رقم (3-3) : مدى إحترام مؤسسات التأمين لحد القدرة على الوفاء لسنة 2021

عدد مرات الحد الأدنى القانوني	رصيد الملاءة/ الأقساط	عدد مرات الحد الأدنى القانوني	رصيد الملاءة/ المؤونات التقنية	رصيد الملاءة المالية	المؤسسة
7	146%	9	135%	42 128	SAA
7	143%	10	152%	23 224	CAAR
6	126%	9	137%	31 911	CAAT
4	87%	3	51%	14 066	CASH
4	82%	6	91%	2 598	GAM
4	88%	4	66%	3 812	SALAMA
3	61%	9	142%	3 718	TRUST
5	100%	10	152%	4 814	ALLIANCE
4	73%	4	66%	6 291	CIAR

(1) المرسوم التنفيذي رقم 13-115 المؤرخ في 28 مارس 2013، الجريدة الرسمية عدد 18.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

3	65%	4	67%	2 500	(GIG)2A
3	56%	3	45%	910	AXA DOM
3	69%	6	85%	8 782	CNMA
8	153%	21	314%	1 567	MACIR
7	143%	4	56%	1 978	TALA
6	120%	5	73%	1 999	SAPS
5	98%	2	31%	1 698	CAARAMA
3	64%	5	72%	2 048	CARDIF
4	87%	7	106%	1 463	AXA VIE
20	406%	48	716%	1 567	MUTUALISTE
3	57%	2	24%	1 123	AGLIC

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على التقارير السنوية الصادرة عن المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات بالجزائر.

يظهر جليا إمتثال مؤسسات التأمين للشق المتعلق بحد القدرة على الوفاء حيث تمكنت هذه المؤسسات من تحقيق رصيد ملاءة مالية يغطي الحد الأدنى القانوني المطلوب (للمؤونات التقنية والأقساط)، إلا أن المبالغة في تكوين مخصصات الملاءة المالية تؤدي إلى تجميد أموال يمكن توظيفها في إستثمارات مدرة للأرباح.

كحوصلة للشق المتعلق بالقدرة المالية، فقد بينت مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر قدرتها على الإمتثال لمختلف الجوانب المرتبطة بالإلتزامات المالية وهذا يعكس توفر هذه المؤسسات على الصلاية المالية الكافية التي تمكنها من تبني مختلف إبتكارات تكنولوجيا التأمين، إلا أن هذه الشروط المالية من شأنها أن تمثل عقبة أمام المؤسسات الناشئة الراغبة في الحصول على إعتماد لمزاولة النشاط التأميني.

3- الرقابة على تسعير المنتجات التأمينية وتنظيم عقود التأمين

في إطار ضبط الأسعار يسعى الإتحاد الجزائري لمؤسسات التأمين وإعادة التأمين لمحاربة التخفيضات غير المبررة التي من شأنها أن تؤثر على القدرات التعويضية المستقبلية لمؤسسات التأمين حيث أصدر الإتحاد بروتوكولا بتاريخ 11 جانفي 2022 يلزم كل المؤسسات على تسقيف التخفيضات التجارية عند نسبة 50%⁽¹⁾

وفيما يخص تنظيم العقود يستلزم على مؤسسات التأمين أن تبلغ كل 03 أشهر إلى مركزية الأخطار بالمعلومات الخاصة بالعقود الصادرة حيث يتم إرسال هذه المعلومات في الشهر الذي يلي الثلاثي الذي تم فيه الجرد⁽²⁾ ، كما وضح كل من القرارين 06 و 07 قائمة الوثائق الواجب إرسالها من طرف مؤسسات التأمين وإعادة التأمين إلى إدارة المراقبة وكذلك قائمة الدفاتر والسجلات الواجب مسكها.⁽³⁾

المطلب الرابع: قنوات توزيع منتجات التأمين في الجزائر

تصنف قنوات توزيع منتجات التأمين إلى قنوات مباشرة وقنوات غير مباشرة:

- **القنوات المباشرة:** تتمثل في الوكالات الرئيسية التابعة لمؤسسة التأمين حيث تتحمل المديرية العامة مختلف الأعباء المرتبطة بسير هذه الوكالات (أجور الموظفين، كراء مقر ممارسة النشاط ومختلف الأعباء الملحقة ..الخ) ، إلا أن ارتفاع هذه التكاليف مهد الطريق لظهور قنوات غير مباشرة قادرة على تحقيق ميزتين أساسيتين وهما رفع رقم الأعمال عبر تمثيل المؤسسة في مختلف ربوع الوطن وتحويل جزء من الأعباء إلى هاته الأطراف التي تمثل المؤسسة؛
- **القنوات غير المباشرة:** تشمل وسطاء التأمين (الوكلاء العامون والسماصرة) الذين يروجون منتجات المؤسسة مقابل الحصول على نسبة من رقم الأعمال المحقق (عمولة)، إضافة إلى "بنك التأمين" والتي تعد أحدث القنوات المعتمد عليها لتوزيع المنتجات التأمينية والتي جاء بها القانون 06/04⁽⁴⁾، وقد تم تدعيم هذا القانون بالمرسوم التنفيذي رقم 153/07 الذي يحدد كفايات وشروط توزيع منتجات التأمين عن طريق البنوك والمؤسسات المالية.

⁽¹⁾ Site de l'Union Algérienne des compagnies d'assurance et de réassurance :disponible sur :<https://www.uar.dz> (consulté le : 13/02/2023).

⁽²⁾ القرار الوزاري المؤرخ في 06 أوت 2007، الجريدة الرسمية عدد 59.

⁽³⁾ القرار الوزاري المؤرخ في 22 جوان 1996، الجريدة الرسمية عدد 56.

⁽⁴⁾ المادة رقم 53 من القانون رقم 06-04 المؤرخ في 20 فيفري 2006 و المتعلق بالتأمينات.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

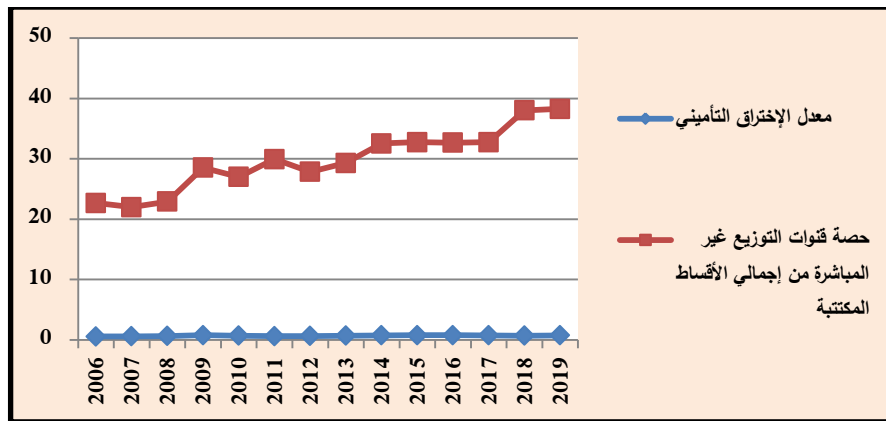
الجدول رقم(3-4): نسبة العمولة المحصلة من قبل البنوك والمؤسسات المالية مقابل توزيع منتجات التأمين

الفرع	نسبة العمولة
الرسملة	40% من القسط الأول و 10% من الأقساط السنوية الموالية
الأشخاص	15%
القرض	10%
أخطار السكن	32%
الكوارث الطبيعية	05%
التأمين الزراعي	10%

المصدر: المرسوم التنفيذي رقم 153/07 المؤرخ في 22 ماي 2007، الجريدة الرسمية عدد35.

وفي نفس السياق تعرف الحصة السوقية لقنوات التوزيع غير المباشرة نموا مقبولا حيث إستحوذت على 38% من إجمالي رقم الأعمال المسجل في القطاع سنة 2019 ، إلا أن التعمق في الأرقام يظهر بأن نسبة الإختراق التأميني (مساهمة قطاع التأمين في الناتج المحلي الإجمالي) لم تتجاوز 0,77% في أحسن الحالات وهذا يدل على أن إسهامات هذه القنوات تبقى جد متواضعة ولا ترقى إلى مستوى التطلعات.

الشكل رقم (3-3): تطور الحصة السوقية لقنوات التوزيع غير المباشرة مقارنة بمعدل الإختراق التأميني خلال الفترة (2006-2019) بالنسبة المئوية



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على قاعدة بيانات المجلس الوطني للتأمينات: متوفر على: <https://www.bdcz.dz>

(تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/15).

المطلب الخامس: سوق التأمين الجزائري (الهيكل ، التموقع العالمي والإقليمي)

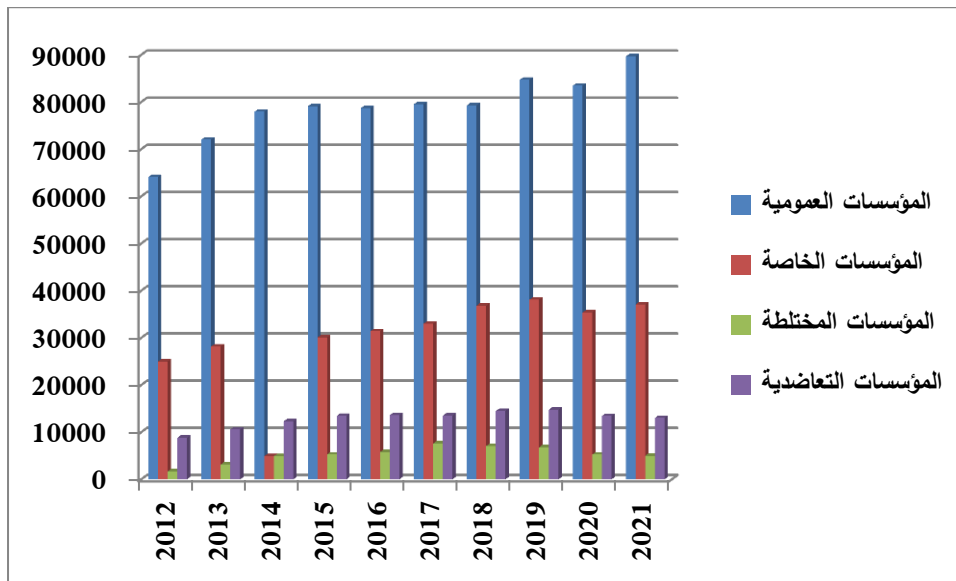
إن تشخيص وضعية سوق التأمين الجزائري يقتضي التعمق في الأرقام وتحليل المؤشرات ذات الصلة بقطاع التأمين ومعرفة التموقع الإقليمي والعالمي لسوق التأمين الجزائري من خلال مقارنته مع أسواق الدول الأخرى بغية الوصول إلى أحكام موضوعية ودقيقة.

1- هيكل سوق التأمين في الجزائر

1-1 الأقساط المجمعة

يشهد سوق التأمين الجزائري هيمنة المؤسسات العمومية على الحصة الأكبر من الأقساط المكتتبة رغم فتح السوق أمام الخواص والإستثمار الأجنبي في ظل سياسات التحرير المالي التي إنتهجتها الجزائر منذ تسعينيات القرن الماضي.

الشكل رقم(3-4): هيكل الأقساط التأمينية المجمعة (فروع الأضرار والأشخاص) حسب الشكل القانوني لمؤسسة التأمين خلال الفترة (2012-2021) بالمليون دج



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على التقارير السنوية الصادرة عن المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات بالجزائر.

يظهر الشكل رقم (3-4) إستحواذ مؤسسات التأمين العمومية على الحصة الأكبر من الأقساط التأمينية المجمعة حيث تجاوز رقم أعمالها ضعف ذلك المحقق من قبل مؤسسات التأمين الخاصة، كما تعد حصة مؤسسات

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

التأمين المختلطة والتعاضدية معا متواضعة وتراوحت بين 10 و 15% من إجمالي رقم الأعمال الذي حققه سوق التأمين خلال الفترة المدروسة.

2-1 فروع التأمين:

تستحوذ فروع تأمينات الأضرار على الحصة الكبرى من إجمالي الأقساط المكتتبة، في حين لم يتجاوز نصيب فرع الأشخاص (10%) من إجمالي الأقساط رغم الجهود المبذولة من طرف الدولة الجزائرية، وإنشاء فروع متخصصة في التأمين على الأشخاص⁽¹⁾ وإعفاء هذه العمليات من الرسم على القيمة المضافة⁽²⁾ هي إجراءات لم تحقق الأهداف المرجوة، و في نفس السياق لا يزال فرع التأمين على السيارات يهيمن على أزيد من 50% من رقم الأعمال المسجل في السوق الجزائري وهذا راجع للحظيرة الوطنية للسيارات التي تجاوزت 6,5 مليون سيارة في نهاية سنة 2019⁽³⁾

والزامية الإكتتاب في ضمان المسؤولية المدنية، وهنا يستوجب على مؤسسات التأمين التنويع في محافظتها خصوصا وأن فرع التأمين على السيارات يعد مرتفع المخاطرة.

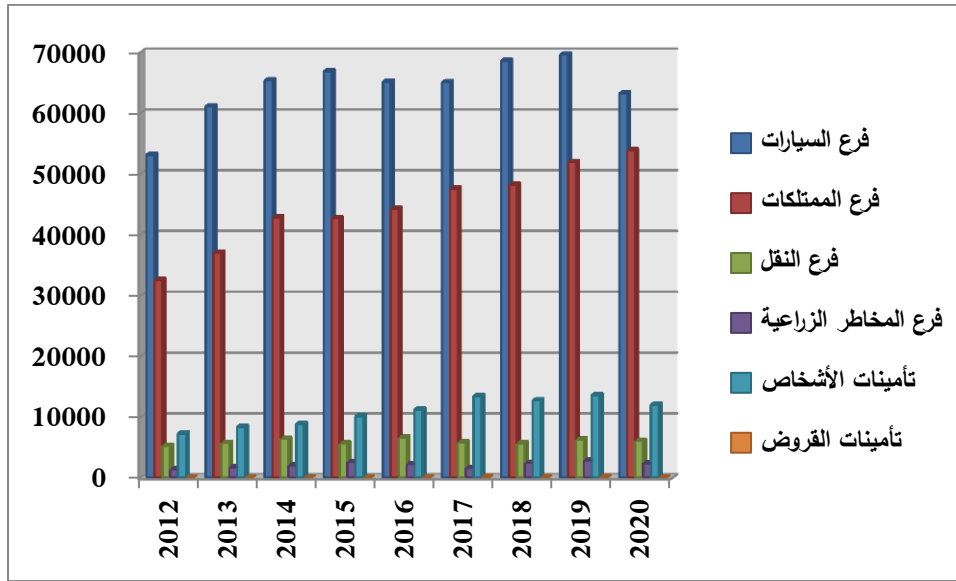
(1) المادة رقم 24 من القانون رقم 04-06 المؤرخ في 20 فيفري 2006 و المتعلق بالتأمينات.

(2) المادة رقم 09 من قانون الرسوم على رقم الأعمال.

(3) Site Algérie presse service :disponible sur : [https://www.aps.dz/economie/118164-algerie-le-parc-automobile-a-depasse-6-5-millions-de-vehicules-a-la-fin-2019#:~:text=ALGER%2D%20Le%20parc%20automobile%20de,national%20des%20statistiques%20\(ONS\(consulté le :27/04/2022\)](https://www.aps.dz/economie/118164-algerie-le-parc-automobile-a-depasse-6-5-millions-de-vehicules-a-la-fin-2019#:~:text=ALGER%2D%20Le%20parc%20automobile%20de,national%20des%20statistiques%20(ONS(consulté le :27/04/2022))

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الشكل رقم(3-5): هيكل أقساط التأمين حسب الفروع خلال الفترة (2012-2020) بالمليون دج

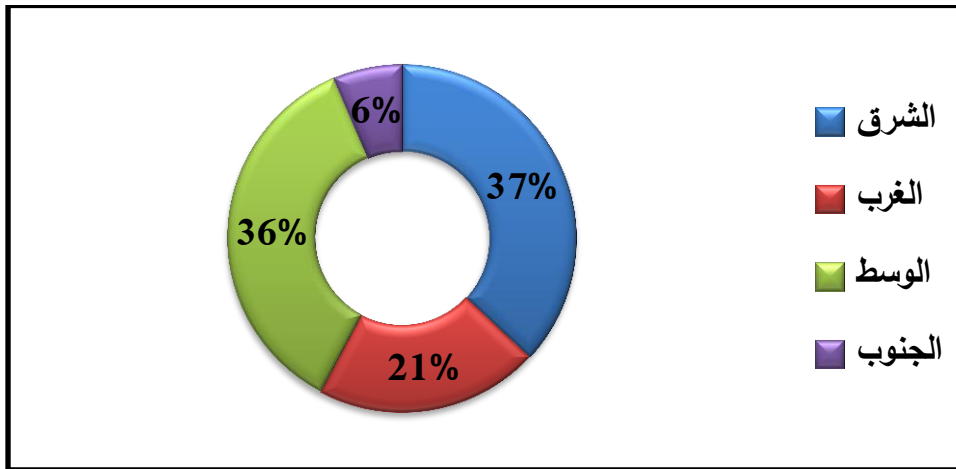


المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على التقارير السنوية الصادرة عن المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات بالجزائر.

3-1 التوزيع الجغرافي للوكالات

تستحوذ الولايات الكبرى على العدد الأكبر من الوكالات فإلى غاية سنة 2016 بلغ عدد الوكالات في ولاية الجزائر وحدها 525 وكالة متبوعة بولاية وهران بـ155 وكالة فولاية سطيف بـ128 وكالة، في حين لم يتجاوز عدد الوكالات في تندوف 04 وكالات ولم تحظى ولاية تيسمسيلت بأي وكالة تأمينية.

الشكل رقم(3-6): توزيع وكالات التأمين حسب جهات الوطن لسنة 2016



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على قاعدة بيانات المجلس الوطني للتأمينات: متوفر على : <https://www.bdc.s.dz>

(تاريخ آخر إطلاع: 2022/04/27).

2- واقع التأمين التكافلي في الجزائر

تمت في سنة 1996 المصادقة على الإتفاقية المتضمنة إنشاء المؤسسة الإسلامية لتأمين الإستثمارات وإئتمان الصادات بموجب المرسوم الرئاسي رقم 96-144 المؤرخ في 23 أفريل 1996، وتطبيقا للمادة 215 من الأمر 95-07 صدر المرسوم التنفيذي رقم 09-13 لسنة 2009 والمتضمن القانون الأساسي للشركات التعاضدية⁽¹⁾، حيث سمح هذا المرسوم بإنشاء هيئات تأمين في شكل شركة مساهمة أو تعاضدية أو تعاونية أي إنشاء مؤسسات تأمين دون إشتراط الربحية وقد نظم هذا المرسوم إلى حد ما التأمين التكافلي في الجزائر، وقد إنتظرت الجزائر حتى عام 2020 لتشير إلى التأمين التكافلي وذلك من خلال المادة 103 من قانون المالية 2020 ، لتصدر سنة 2021 إطار قانوني صريح يعرف التأمين التكافلي ويحدد شروط وكيفيات ممارسته من خلال المرسوم التنفيذي رقم 21-81⁽²⁾ الذي عرف التأمين التكافلي على أنه " نظام تأمين يعتمد على أسلوب تعاقد يخطر فيه أشخاص طبييعيون أو معنويون يدعون بالمشاركين، ويشترع المشاركون الذين يتعهدون بمساعدة بعضهم البعض في حالة حدوث مخاطر أو في نهاية مدة عقد التأمين التكافلي، بدفع مبلغ في شكل تبرع يسمى "مساهمة"، وتسمح المساهمات المدفوعة على هذا النحو بإنشاء صندوق يسمى " صندوق أو حساب المشاركين"، وتتوافق العمليات والأفعال المتعلقة بأعمال التأمين التكافلي مع مبادئ الشريعة الإسلامية التي يجب إحترامها". و قد أشار المشرع الجزائري إلى إمكانية ممارسة التأمين التكافلي إما من خلال مؤسسة تأمين تمارس حصريا عمليات التأمين التكافلي، أو عبر تنظيم داخلي يسمى "نافذة" لدى مؤسسة تأمين تمارس عمليات التأمين التقليدي ، أي أن المؤسسات التقليدية معنية بعرض منتجات تأمينية إسلامية من خلال ما يعرف بالنوافذ شريطة الفصل من الناحية الفنية والمحاسبية والمالية بين العمليات التقليدية والإسلامية.

وفي إطار الرقابة على ممارسة نشاط التأمين التكافلي، ألزم المشرع مؤسسات التأمين التكافلي على إنشاء هيئة شرعية تتكون من ثلاثة أعضاء تقبل التجديد لمرة واحدة فقط، وقد ذهب أبعد من ذلك من خلال إشتراط توفر الجنسية الجزائرية وشهادة تبرر المعارف المكتسبة في مجال الصناعة المالية الإسلامية.

ومن خلال إستقراء مواد المرسوم التنفيذي رقم 21-81 إرتأى الطالب عرض أهم النقاط التي لم يشر إليها المرسوم وهي :

(1) بغدادي إيمان وكعبوش سيف الدين،(2021): *الإطار القانوني لتطبيق التأمين التكافلي في الجزائر*، مجلة العلوم الإسلامية، المجلد(03)، العدد(01)،ص 140.

(2) المرسوم التنفيذي رقم 21-81 المؤرخ في 23 فيفري 2021 يحدد شروط وكيفيات ممارسة التأمين التكافلي، الجريدة الرسمية عدد 14.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- لم يتخذ المشرع الجزائري أي خطوة فيما يخص إصدار معايير محاسبية تأخذ بعين الاعتبار خصوصية التأمين التكافلي وهذا راجع لحدثة الإطار التشريعي ؛
- لم يتطرق المرسوم للشق المتعلق بتمثيل الإلتزامات القانونية، فخصوصية مؤسسات التأمين التكافلي تمنعها من توظيف الفوائض في سندات الخزينة العمومية التي تدر فوائد ربوية ؛
- لم يشر المرسوم لمؤسسات إعادة التكافل، فغياب هذه المؤسسات يجعل من مؤسسات التأمين التكافلي ملزمة على التعامل مع مؤسسات تجارية لإعادة التأمين وهذا من شأنه أن يؤثر على مصداقية وشرعية العملية التأمينية التكافلية.

وقد تحصلت مؤسسة العامة للتأمينات المتوسطة (GAM) على الإعتماد لممارسة عمليات التأمين التكافلي العام من خلال نوافذ إسلامية وشرعت في عرض منتجاتها التكافلية في مارس 2022 لتكون بذلك أولى مؤسسات التأمين التي تخصص نافذة إسلامية في الجزائر من خلال عرضها لـ 40 منتجاً تأمينياً بعد الحصول على موافقة الهيئة الوطنية للفتوى التابعة للمجلس الإسلامي الأعلى⁽¹⁾، كما تحصلت كارديف للتأمينات على ترخيص لممارسة عمليات التأمين التكافلي العائلي من خلال نوافذ إسلامية ، وفي نفس الإطار تشاركت البنوك ومؤسسات التأمين العمومية في إنشاء مؤسسة وطنية للتأمين التكافلي والتي تحصلت على الترخيص في 30 ماي 2022 تحت إسم " الجزائرية للتكافل العام"، كما تحصلت الجزائر المتحدة للتكافل العائلي المنشأة من قبل 04 مؤسسات تأمين عمومية متخصصة في التأمين على الأشخاص (التأمين للحياة، الجزائرية للحياة، كرامة للتأمينات، أمانة) والبنوك العمومية الست على الترخيص في 25 جويلية 2022.

⁽¹⁾ Site Algérie presse service :disponible sur : <https://www.aps.dz/economie/137767-gam-assurances-ouverture-de-la-1e-fenetre-d-assurance-takaful-en-algerie> (consulté le: 03/03/2023).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم(3-5): قائمة مؤسسات التأمين التكافلي والنوافذ الإسلامية المرخص لها بتسويق منتجات التأمين التكافلي في الجزائر

المؤسسة	التخصص	تاريخ الحصول على الإعتماد
العامّة للتأمينات المتوسطة (Gam)	نافذة للتكافل العام	04 نوفمبر 2021 ⁽¹⁾ (مرجع رقم 6100)
كارديف الجزائر	نافذة للتكافل العائلي	04 نوفمبر 2021 ⁽²⁾ (مرجع رقم 6111)
الجزائرية للتكافل العام	مؤسسة متخصصة في التأمين التكافلي العام	30 ماي 2022 ⁽³⁾
الجزائر المتحدة للتكافل العائلي	مؤسسة متخصصة في التأمين التكافلي العائلي	25 جويلية 2022 ⁽⁴⁾ (مرجع 5657)
الشركة المركزية لإعادة التأمين	نافذة لإعادة التكافل العام و العائلي	25 جويلية 2022 ⁽⁵⁾ (مرجع 8565)
مجموعة الخليج للتأمين	نافذة للتكافل العام	25 جويلية 2022 ⁽⁶⁾ (مرجع 8566)

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على التشريعات المذكورة.

يمكن القول بأن المؤسسات والنوافذ الإسلامية من شأنها أن تقدم قيمة مضافة لقطاع التأمين الجزائري إلا أن ذلك يفرض عليها:

- إستحداث قنوات لتسويق منتجاتها من خلال الإعتماد على وسطاء التأمين وإمضاء إتفاقيات شراكة مع البنوك العمومية والخاصة؛

(1) القرار الوزاري المؤرخ في 04 نوفمبر 2021 يتم القرار المؤرخ في 08 جويلية 2001 و المتضمن إعتماد شركة التأمين "التأمينات العامة المتوسطة"، الجريدة الرسمية عدد 94.

(2) القرار الوزاري المؤرخ في 04 نوفمبر 2021 يتم القرار المؤرخ في 11 أكتوبر 2006 و المتضمن إعتماد شركة التأمين "كرديف الجزائر"، الجريدة الرسمية عدد 95.

(3) القرار الوزاري المؤرخ في 30 ماي 2022 و المتضمن إعتماد شركة "الجزائرية للتكافل العام"، الجريدة الرسمية عدد 47.

(4) القرار الوزاري المؤرخ في 25 جويلية 2022 و المتضمن إعتماد شركة "الجزائر المتحدة للتكافل العائلي"، الجريدة الرسمية عدد 62.

(5) القرار الوزاري المؤرخ في 25 جويلية 2022 يتم القرار المؤرخ في 06 أبريل 1998 و المتضمن إعتماد "الشركة المركزية لإعادة التأمين"، الجريدة الرسمية عدد 62.

(6) القرار الوزاري المؤرخ في 25 جويلية 2022 يتم القرار المؤرخ في 05 أوت 1998 و المتضمن إعتماد "الجزائرية للتأمينات"، الجريدة الرسمية عدد 62.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

■ إطلاق حملات تثقيفية لفائدة المواطنين حول مزايا منتجات التأمين المستحدثة وفقا لضوابط الشريعة الإسلامية؛

■ ضرورة الإفصاح عن كافة التفاصيل المتعلقة بشروط التعويض، كيفية التصرف في الفائض التأميني، نسبة الوكالة التي تتقاضاها مؤسسة التأمين وغيرها من التفاصيل في البنود الخاصة للعقد.

3- موقع سوق التأمين الجزائري عالميا و إقليميا

لقد قدر حجم أقساط التأمين العالمية سنة 2022 بـ 6,782 ترليون دولار أمريكي بزيادة بلغت 0,3% مقارنة بسنة 2021، حيث إستحوذت 20 دولة على حوالي 91% من إجمالي الأقساط العالمية، وتعد الولايات المتحدة الأمريكية أكبر سوق للتأمين في العالم بقيمة أقساط تقارب 03 ترليون دولار أمريكي وحصة سوقية تقارب 44% متبوعة بالصين والمملكة المتحدة.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم(3-6): أكبر 20 سوق تأمين في العالم خلال سنة 2022

التصنيف	الدولة	الأقساط الإجمالية (مليار دولار أمريكي)	الحصة السوقية(%)
01	الولايات المتحدة الأمريكية	2960	43,7
02	الصين	698	10,3
03	المملكة المتحدة	363	5,4
04	اليابان	338	5
05	فرنسا	261	3,9
06	ألمانيا	242	3,6
07	كوريا الجنوبية	183	2,7
08	كندا	171	2,5
09	إيطاليا	160	2,4
10	الهند	131	1,9
11	تايوان	86	1,3
12	هولندا	84	1,2
13	البرازيل	76	1,1
14	أستراليا	72	1,1
15	هونغ كونغ	69	1
16	إسبانيا	68	1
17	سويسرا	56	0,8
18	السويد	54	0,8
19	سنغافورة	47	0,7
20	جنوب إفريقيا	46	0,7
	حصة أكبر 20 سوق	6165	91
	الأقساط العالمية	6782	100

المصدر.: Swiss Re,(2023) : Sigma N3/2023,P 15.

وللوقوف على تموضع سوق التأمين الجزائري دوليا وإقليميا يمكن الإشارة إلى مؤشران مهمان:

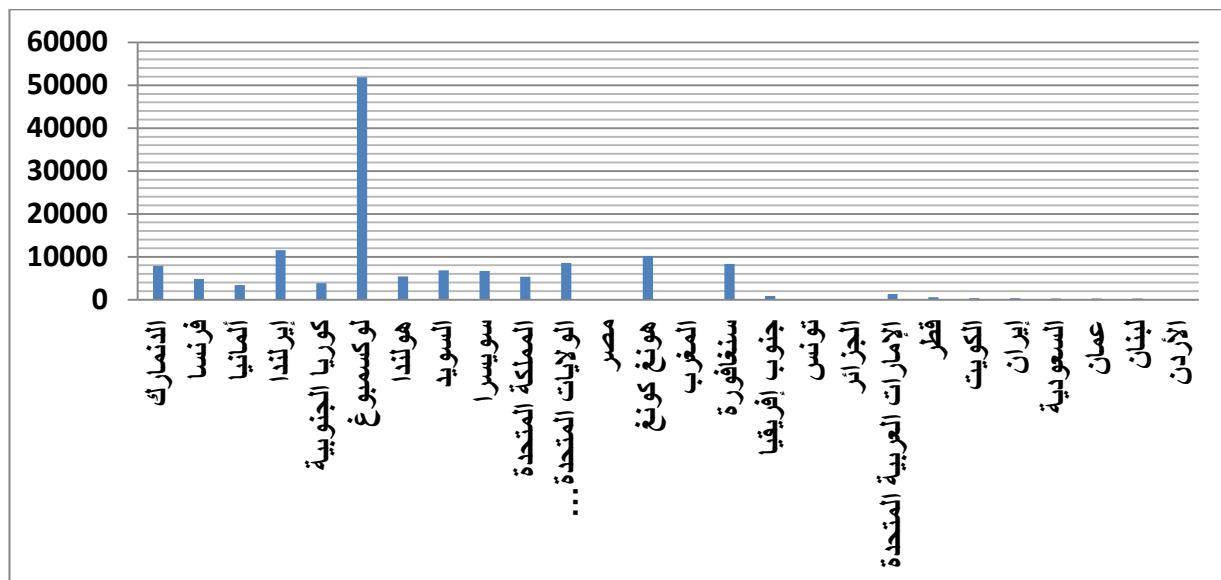
الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني ابتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- مؤشر الكثافة التأمينية: يقيس هذا المؤشر معدل الإنفاق السنوي للفرد على المنتجات التأمينية وهو حاصل قسمة إجمالي الأقساط المكتتبة على عدد السكان؛
- مؤشر الإختراق التأميني: يعبر هذا المؤشر عن مدى مساهمة قطاع التأمين في الإقتصاد الوطني وهو حاصل قسمة إجمالي الأقساط التأمينية المكتتبة على الناتج المحلي السنوي.

3-1 مؤشر الكثافة التأمينية

يعد الفرد في دولة لكسمبورغ الأكثر إنفاقا على التأمين في العالم بمتوسط إنفاق سنوي يقدر بـ(51843) دولار أمريكي، وتحل إيرلندا ثمانية بمتوسط إنفاق يبلغ 11532 دولار أمريكي، كما ينفق الأمريكي حوالي 8500 دولار سنويا، وتعد الدول العربية الأقل إنفاقا على التأمين وتأتي الإمارات العربية المتحدة الأولى عربيا بمتوسط إنفاق يقدر بـ1305 دولار أمريكي، أما متوسط الإنفاق السنوي للفرد الجزائري على منتجات التأمين فهو لا يتجاوز 23 دولار أمريكي وهي تعد قيمة جد ضعيفة إذا ما قورنت بتلك المحققة في دول المنطقة العربية والجارتين تونس (83 دولار) والمغرب(152 دولار).

الشكل رقم(3-7): متوسط الكثافة التأمينية لعينة من الدول خلال سنة 2021(بالدولار الأمريكي)



المصدر:

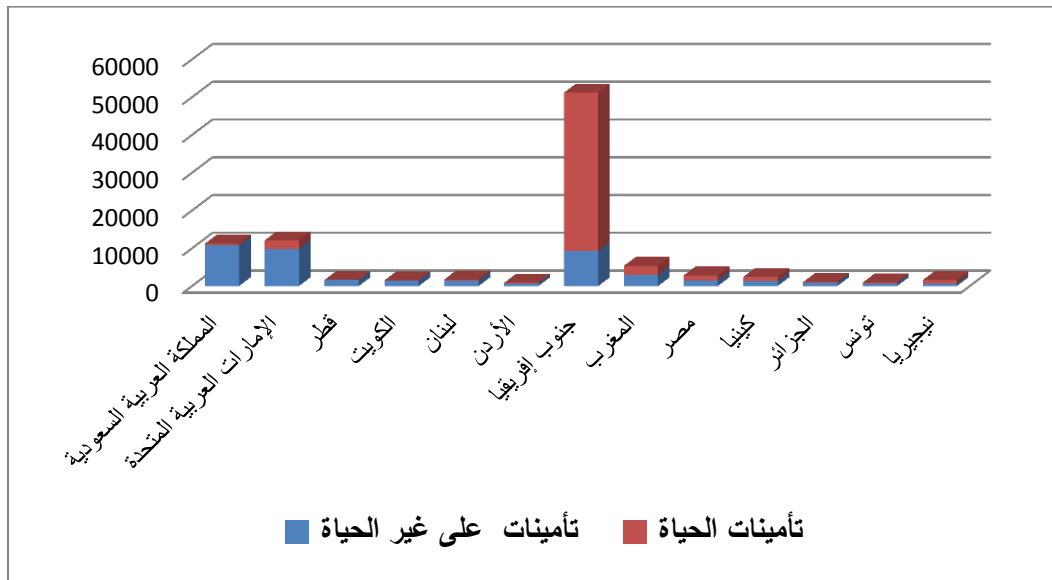
OECD, disponible sur : <https://stats.oecd.org/https://www.atlas-mag.net/en/category/tags/pays/insurance-density-in-the-middle-east-in-2021> (consulté le: 10/09/2023).

2-3 مؤثر الإختراق التأميني

تظهر الأرقام المتعلقة بأسواق التأمين العربية و الإفريقية إحتلال الجزائر لمراكز جد متأخرة حيث بلغ رقم أعمال سوق التأمين الجزائر سنة 2021 حوالي 1,07 مليار دولار أمريكي، في حين تجاوزت مداخل جنوب إفريقيا 51 مليار دولار، كما جمعت كل من الإمارات والسعودية 12 و 11 مليار دولار على التوالي، كما حقق سوق التأمين في المغرب أزيد من 05 ملايين دولار وتجاوزت مداخل مصر وكينيا ضعف رقم الأعمال المسجل في الجزائر.

وبخصوص حصة فروع تأمينات الحياة من إجمالي الأقساط المحصلة فقد بلغت 9,11% في الجزائر (98 مليون دولار أمريكي) كما تعد هذه النسبة منخفضة في السعودية والإمارات حيث بلغت 4 و 18% على التوالي، وتراوح بين 45 و 55% في كل من المغرب، مصر، كينيا ونيجيريا وهذا يعكس إهتمام مؤسسات التأمين العاملة في هذه الدول بفروع تأمينات الحياة وسعيها لتتوسع محافظتها، أما في جنوب إفريقيا فالكلفة تميل لفروع تأمينات الحياة بحصة تتجاوز 80% من إجمالي الأقساط المجمعة.

الشكل رقم(3-8): حجم الأقساط المجمعة (فروع الحياة وغير الحياة) لعينة من الدول العربية والإفريقية خلال سنة 2021 (بمليون دولار أمريكي)



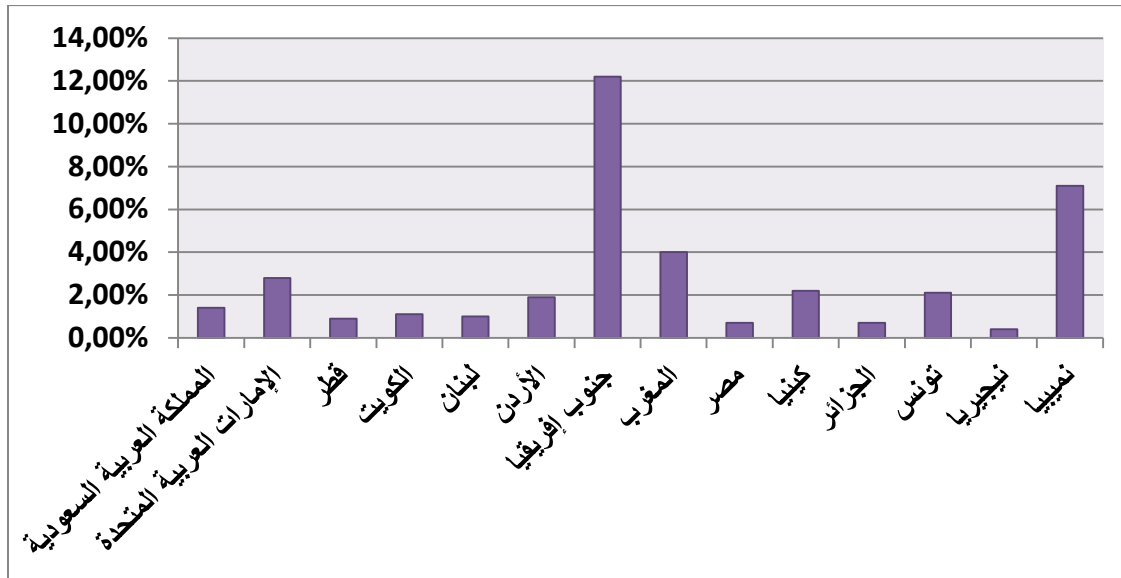
المصدر: Atlas, disponible sur : <https://www.atlas-mag.net> (consulté le :10/09/2023).

أما فيما يتعلق بمؤشر الإختراق التأميني والذي يعبر عن مدى مساهمة قطاع التأمين في دعم الإقتصاد الوطني، عربيا يعد الإقتصاد المغربي أكبر مستفيد من مداخل قطاع التأمين بنسبة إختراق بلغت 04% سنة 2021،

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

متبوعا بالإمارات وتونس بـ2,8% و 2,1% على التوالي، في حين إنحصرت نسب الإختراق في كل من لبنان، الكويت، السعودية، الأردن بين 1 و 1,9% ، بينما سجلت كل من قطر، الجزائر، مصر نسب إختراق تقل عن الواحد بالمئة، إفريقيا جنوب إفريقيا نسبة إختراق 12,2% متبوعة بدولة ناميبيا 7,1%.

الشكل رقم(3-9): نسب الإختراق التأميني في عينة من الدول العربية والإفريقية خلال سنة 2021



المصدر: Atlas, disponible sur : <https://www.atlas-mag.net> (consulté le :10/09/2023).

بناء على ما سبق عرضه يظهر جليا تأخر قطاع التأمين الجزائري مقارنة بعدة دول عربية وإفريقية من حيث الكثافة التأمينية وكذا نسب الإختراق التأميني لكن وبالرغم من تعدد العوامل التي تفسر تأخر القطاع (ضعف مداخل العائلات، الوازع الديني، غياب الثقافة التأمينية،...) إلا أن تبني تكنولوجيا التأمين من شأنه أن يساهم في تحسين مؤشرات سوق التأمين الجزائري.

المبحث الثاني : المسار المتبع من قبل الدولة الجزائرية لإرساء مناخ تشريعي يتلاءم مع خصوصيات المؤسسات الناشئة مع الإسقاط على مؤسسات تكنولوجيا التأمين

تعتبر المؤسسة الناشئة المورد الرئيسي لإبتكارات تكنولوجيا التأمين على الصعيد الدولي حيث يعود لها الفضل في دمج هذه الإبتكارات في الصناعة المالية بشكل عام وصناعة التأمين على وجه الخصوص، في الجزائر شهد العقد الأخير تركيز الدولة على دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال إستحداث أجهزة تتكفل بمرافقة وتمويل هذه المؤسسات، إلا أن ظهور المؤسسات الناشئة أجبر الدولة على إنشاء هياكل دعم تراعي خصوصية هذا الصنف من المؤسسات والذي يختلف تماما عن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

وعليه يخصص هذا المبحث لعرض المسار الكرونولوجي الذي إتبعته الدولة الجزائرية سعيا منها لإرساء بيئة مناسبة لنشاط المؤسسات الناشئة

المطلب الأول: الإطار التشريعي المنظم للمؤسسات الناشئة

المطلب الثاني: النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في الجزائر

المطلب الثالث: إستعراض لمؤسسات ناشئة ومشاريع مبتكرة متخصصة في التكنولوجيا المالية مع الإشارة للمتخصصة منها في تكنولوجيا التأمين

المطلب الأول: الإطار التشريعي المنظم للمؤسسات الناشئة

إن تفعيل نشاط المؤسسات الناشئة يقتضي توفر إطار تشريعي واضح وصريح، وفي هذا الإطار أولت الجزائر إهتماما كبيرا لهذا الجانب بإعتباره مرجعا أساسيا يراعي طبيعة هذه المؤسسات.

1- إستحداث وزارات منتدبة مكلفة بالمؤسسات الناشئة

تحظى المؤسسات الناشئة في السنوات الأخيرة بإهتمام كبير من قبل الدولة الجزائرية وقد تجسد ذلك من خلال إنشاء وزارة مكلفة بالمؤسسات الصغيرة والمؤسسات الناشئة وإقتصاد المعرفة، تبعه إستحداث وزارتين منتدبتين إختصت الأولى بالمؤسسات الناشئة وإقتصاد المعرفة في حين كلفت الثانية بالمؤسسات الصغرى.

1-1 الوزارة المكلفة بالمؤسسات الصغيرة والمؤسسات الناشئة وإقتصاد المعرفة

يمارس وزير المؤسسات الصغيرة والمؤسسات الناشئة وإقتصاد المعرفة صلاحياته على جميع النشاطات المتصلة بتطوير هذا الصنف من المؤسسات، والملاحظ من تسمية الوزارة هو الفصل بين المؤسسات الصغيرة والمؤسسات الناشئة كخطوة أولية لإزالة اللبس السائد حول مفهوم المؤسسات الناشئة خصوصا في ظل الخلط بينها وبين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وهذا قبل صدور المرسوم التنفيذي رقم 254/20 الذي أشار صراحة لمفهوم وخصوصيات المؤسسات الناشئة (سيتم تناوله في المطلب الثاني).

وفي إطار ترقية وتطوير المؤسسات الناشئة كلف الوزير بعدة مهام ⁽¹⁾:

- إعداد و إقتراح سياسة وإستراتيجية تطوير المؤسسات الناشئة وتنفيذها وضمان متابعتها؛
- إقتراح الإطار التشريعي والتنظيمي المتعلق بالمؤسسات الناشئة؛
- إقتراح كل عمل وتدبير من شأنه تحفيز إنشاء المؤسسات الناشئة وترقيتها وتطويرها وتسهيل الإجراءات المتعلقة بذلك؛
- إقتراح كل تدبير من شأنه دعم تنافسية وديمومة المؤسسات الناشئة؛
- إعداد سياسة دعم الإبتكار والبحث والتطوير في المؤسسات الناشئة مع وضع هياكل الدعم التي تتكفل بحاملي المشاريع؛
- وضع آليات التمويل الملائمة للمؤسسات الناشئة وتسهيل الوصول إليها.

(1) المرسوم التنفيذي رقم 20-54 المؤرخ في 25 فيفري 2020، الجريدة الرسمية عدد 12.

يشمل هيكل الوزارة 08 مديريات وهي:⁽¹⁾

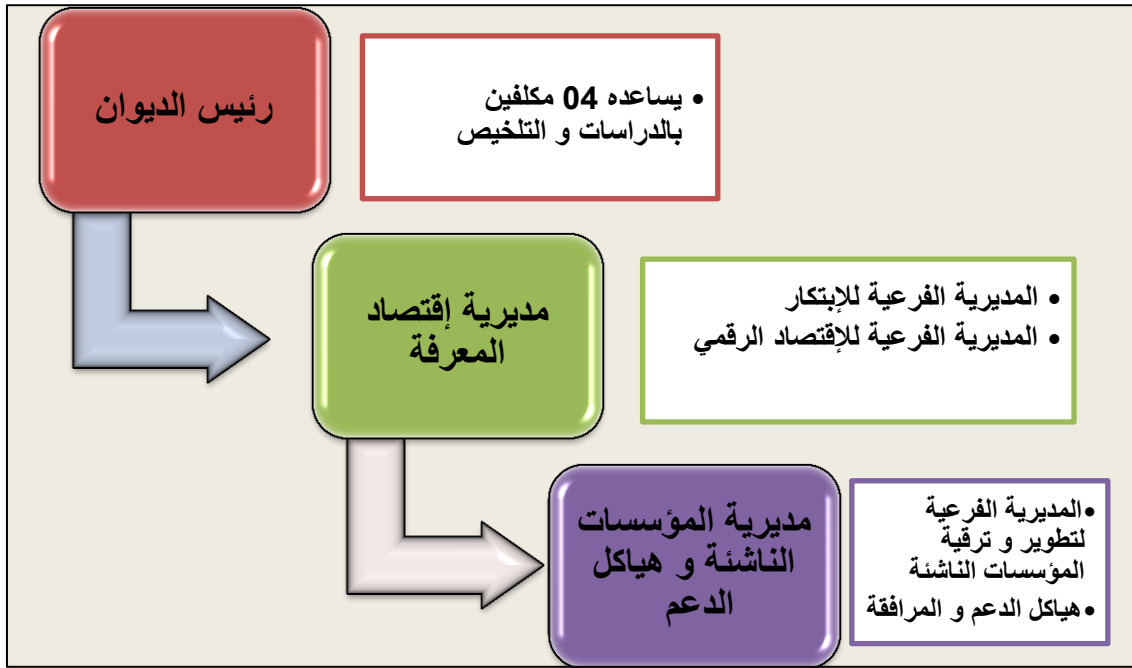
- مديرية المؤسسات الصغيرة والنظم البيئية؛
- مديرية المؤسسات الناشئة؛
- مديرية إقتصاد المعرفة؛
- مديرية المشاتل و الحاضنات والمسرعات؛
- مديرية أنظمة المعلومات؛
- مديرية التعاون؛
- مديرية التنظيم والدراسات القانونية؛
- مديرية الإدارة العامة.

2-1 الوزارة المنتدبة المكلفة بإقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة

تم إستحداث هذه الوزارة بموجب المرسوم الرئاسي رقم 01/20 لسنة 2020⁽²⁾ ويكمن الهدف من إنشاء وزارة منتدبة في تحويل البعض من صلاحيات الوزير إلى وزير منتدب وهذا يعكس الإهتمام الذي توليه الدولة للمؤسسات الناشئة، إلا أن المادة 04 من المرسوم التنفيذي رقم 20-306 التي توضح مهام الوزير المنتدب تظهر تداخل إلى حد بعيد بين صلاحيات كلا الوزيرين وهذا من شأنه أن يؤثر سلبا على القرارات المتخذة في هذا الشأن.

(1) نفس المرجع السابق.

(2) المرسوم الرئاسي رقم 20-01 المؤرخ في 02 جانفي 2020، الجريدة الرسمية عدد 01.



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على المرسوم التنفيذي رقم 20-307 المؤرخ في 15 أكتوبر 2020، الجريدة الرسمية عدد 64.

3-1 الوزارة المنتدبة المكلفة بالمؤسسات الصغرى والحاضنات

أنشئت هذه الوزارة في جانفي من سنة 2020 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 01/20 حيث وضحت المادة الأولى من هذا المرسوم تسمية هذه الوزارة من خلال تكليفها بتطوير الحاضنات إلا أن المرسومين التنفيذيين (20-290 / 20-291)⁽¹⁾ الصادرين في أكتوبر 2020 المحددان لصلاحيات الوزير المنتدب وتنظيم مصالح الوزارة لم يتطرقا صراحة للحاضنات وركزا على المؤسسات المصغرة وهنا يمكن القول بأن هذه الهياكل تفتقر لإطار قانوني ينظمها رغم إنطوائها تحت مظلة الوزارة.

2- المؤسسات الناشئة في الجزائر (المفهوم القانوني، إجراءات الحصول على العلامة، التحفيزات الجبائية)

1-2 مفهوم المؤسسات الناشئة حسب التشريعات الجزائرية

لقد إنتظر المشرع الجزائري حتى سنة 2020 ليصدر المرسوم التنفيذي رقم 20-254 والذي يعد أول إطار تشريعي ينظم نشاط المؤسسات الناشئة في الجزائر، وقد ساهم هذا المرسوم في إزالة الغموض الذي إكتنف هذا

(1) المرسوم التنفيذي رقم 20-290 و المرسوم التنفيذي رقم 20-291 المؤرخان في 12 أكتوبر 2020، الجريدة الرسمية عدد 61.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

المفهوم منذ سنوات حيث وضع الشروط الأساسية الواجب توفرها في المؤسسة لكي تتحصل على علامة " مؤسسة ناشئة "، وتتمثل هذه الشروط في :⁽¹⁾

- أن لا يتجاوز عمر المؤسسة ثماني (08) سنوات؛
- أن يعتمد نموذج أعمال المؤسسة على منتجات أو خدمات أو نموذج أعمال أو أي فكرة مبتكرة؛
- ألا يتجاوز رقم الأعمال السنوي المبلغ الذي تحدده اللجنة الوطنية؛
- أن يكون رأسمال المؤسسة مملوكا بنسبة 50% على الأقل من قبل أشخاص طبيعيين أو صناديق استثمار معتمدة أو من طرف مؤسسات أخرى حاصلة على علامة مؤسسة ناشئة؛
- يجب أن تكون إمكانيات نمو المؤسسة كبيرة بما فيه الكفاية؛
- يجب ألا يتجاوز عدد العمال 250 عامل.

يتضح من خلال الشروط السابقة بأن الإبتكار، القدرة على النمو، وطبيعة المستثمرين هي أهم الجوانب التي تميز المؤسسات الناشئة عن المؤسسات المصغرة.

2-2 إجراءات الحصول على علامة مؤسسة ناشئة

تمنح علامة مؤسسة ناشئة من قبل " اللجنة الوطنية لمنح علامة مؤسسة ناشئة "، يترأس هذه اللجنة الوزير المكلف بالمؤسسات الناشئة أو ممثله وتتشكل من عدة أعضاء يمثلون مختلف الوزارات، ويعتبر التنوع في تشكيلة اللجنة أمرا إيجابيا حيث أنه يضيف نوع من التخصص عند دراسة الطلبات المقدمة التي تمس مختلف القطاعات، تجتمع اللجنة الوطنية مرتين على الأقل في الشهر كما يمكن أن تجتمع في دورة غير عادية بناء على إستدعاء من رئيسها.

تتم إجراءات الحصول على العلامة بسهولة حيث تقوم المؤسسة الراغبة في الحصول على العلامة بإيداع طلبها إلكترونيا عبر البوابة الوطنية للمؤسسات الناشئة التي أسست خصيصا لهذا الغرض، ويرفق الطلب بالوثائق التالية:⁽²⁾

- نسخة من السجل التجاري وبطاقة التعريف الجبائي والإحصائي؛
- نسخة من القانون الأساسي للشركة؛

(1) المرسوم التنفيذي رقم 20-254 المؤرخ في 15 سبتمبر 2020، الجريدة الرسمية عدد 55.

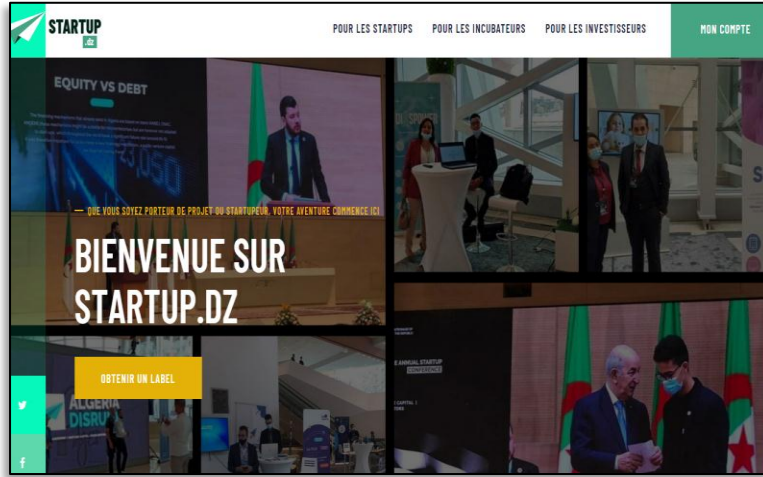
(2) نفس المرجع السابق.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- شهادة الإنخراط في الصندوق الوطني للتأمينات (CNAS) مرفقة بقائمة إسمية للأجراء؛
- شهادة الإنخراط في الصندوق الوطني للتأمينات الإجتماعية لغير الأجراء (CASNOS)؛
- نسخة من الكشوف المالية للسنة الجارية؛
- مخطط مفصل لأعمال المؤسسة؛
- المؤهلات العلمية والتقنية والخبرة لمستخدمي المؤسسة؛
- عند الإقتضاء، كل وثيقة ملكية فكرية وأي جائزة أو مكافأة متحصل عليها.

تلتزم اللجنة الوطنية بالرد على كل طلب في أجل أقصاه (30) يوما إبتداء من تاريخ إيداع الطلب، وتمنح العلامة لمدة (04) سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة، وقد صرح المدير العام لمديرية المؤسسات الناشئة وهياكل الدعم بأن اللجنة الوطنية تلقت منذ بداية سنة 2021 حوالي 3 516 طلب للحصول على العلامة ، حيث منحت العلامة لـ 751 مؤسسة وقدرت فترات معالجة الطلبات بـ 8,3 يوم لكل طلب وسجلت الولايات الكبرى كالجزائر، وهران، قسنطينة العدد الأكبر من الطلبات.⁽¹⁾

الشكل رقم(3-11): الموقع الرسمي للبوابة الوطنية للمؤسسات الناشئة



المصدر.: (consulté le :23/03/2023) <https://startup.dz> disponible sur:

ووفقا لموقع "Startup Ranking" المتخصص في رصد تطور المؤسسات الناشئة في مختلف دول العالم فإن الجزائر تحتل مرتبة متقدمة قاريا حيث تأتي في المركز الثالث قاريا خلف كل من مصر وجنوب إفريقيا، وهذا يعد مؤشرا إيجابيا يترجم الجهود المبذولة من قبل الدولة الجزائرية خلال السنوات الأخيرة.

⁽¹⁾ Site Algérie presse service :disponible sur : <https://www.aps.dz/economie/136536-fonds-de-financements-des-startups-510-millions-de-da-mobilises-a-ce-jour> (consulté le : 23/03/2023).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم (3-7): تموضع الجزائر قاريا من حيث عدد المؤسسات الناشئة إلى غاية 02 مارس 2022

البلد	عدد المؤسسات الناشئة
مصر	628
جنوب إفريقيا	492
الجزائر	133
الكاميرون	97
المغرب	94
إثيوبيا	69
أنغولا	64
تونس	53

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع : متوفر على: <https://www.startupranking.com> (تاريخ آخر

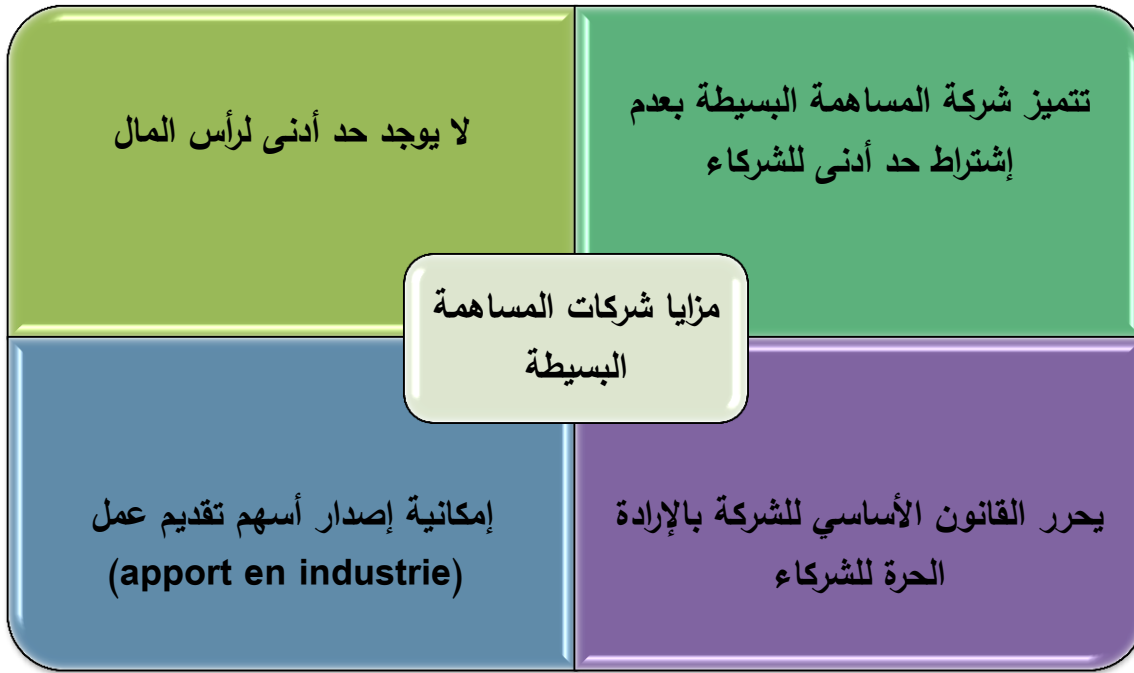
إطلاع: 02/03/2022).

إلا أن تضارب الأرقام حول المؤسسات المتحصلة على علامة مؤسسة ناشئة يفرض على الوزارة الوصية إصدار إحصائيات دورية توضح من خلالها عدد المؤسسات الناشئة وكذا القطاعات المستفيدة.

3-2 إستحداث شكل قانوني "شركات المساهمة البسيطة" تماشيا مع خصوصية المؤسسات الناشئة

في هذا الإطار تم إصدار القانون رقم 09-22 في شهر ماي من سنة 2022⁽¹⁾، حيث يعدل هذا القانون الأمر رقم 59-75 المتضمن القانون التجاري من خلال إستحداث شكل قانوني مرن سمي بـ"شركة المساهمة البسيطة" حيث يمكن أن تؤسس هذه الشركة من طرف شخص واحد أو عدة أشخاص طبيعيين أو معنويين ويتم إنشاؤها بشكل حصري من طرف الشركات الحاصلة على علامة مؤسسة ناشئة، تتميز شركة المساهمة البسيطة بعدم إشتراط حد أدنى للشركاء ورأس المال لإنشائها كما يمكن لها إصدار أسهم غير قابلة للتصرف فيها ناتجة عن تقديم عمل، لا تدخل هذه الأسهم في تأسيس رأسمال الشركة غير أنها تدخل في تقاسم الأرباح وصافي الأصول والخسائر إلا أن طبيعة هذا الصنف من الأسهم تعتبر حديثة نوعا ما في الجزائر مما يطرح عدة تساؤلات حول كفاءات تقييمها ومدى توفر الخبرات اللازمة في هذا المجال.

(1) القانون رقم 09-22 المؤرخ في 05 ماي 2022، الجريدة الرسمية عدد 32.



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على القانون رقم 22-09 المؤرخ في 05 ماي 2022، الجريدة الرسمية عدد 32.

2-4 التحفيزات الجبائية الممنوحة للمؤسسات الناشئة والقطاع الرقمي

لقد أعفى النظام الجبائي من خلال المادتين 86 و 87 من قانون المالية لسنة 2020⁽¹⁾ المؤسسات التي تحمل علامة "مؤسسة ناشئة" من تسديد الرسم على النشاط المهني (TAP) و الضريبة على الدخل الإجمالي (IRG) أو الضريبة على أرباح الشركات (IBS) لمدة (04) سنوات إبتداء من تاريخ الحصول على العلامة، مع سنة واحدة إضافية في حالة التجديد ، كما أعفى هذا الصنف من المؤسسات من تسديد الرسم على القيمة المضافة (TVA)، وسقف المشرع الجبائي الحقوق الجمركية التي تسدها المؤسسات الناشئة في إطار التجهيزات المقتناة والتي تدخل مباشرة في إنجاز مشاريعها الإستثمارية عند معدل 05% ، إلا أن المشرع تجاهل الأشخاص الطبيعيين الذين يخضعون لنظام الضريبة الجزافية الوحيدة (IFU) ، الأمر الذي جعله يتدارك الأمر لاحقا من خلال المادة 117 من قانون المالية لسنة 2022⁽²⁾.

وفي مجال القطاع الرقمي ، قام المشرع الجزائري عبر المادة 16 من قانون المالية التكميلي لسنة 2022 بإدخال تعديلات على أحكام المادة 25 من قانون الرسوم على رقم الأعمال من خلال إعفاء تجهيزات الإعلام

(1) القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، الجريدة الرسمية عدد 81.

(2) القانون رقم 21-16 المؤرخ في 30 ديسمبر 2021 المتضمن قانون المالية لسنة 2022، الجريدة الرسمية عدد 100 .

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الآلي المستوردة من الرسم الداخلي على الإستهلاك الذي إستحدث سنة 2018 (نسبته 30% تطبق على تجهيزات الإعلام الآلي المستوردة)، حيث إعتبر المشرع بأن تطبيق هذا الرسم أدى إلى إرتفاع قيمة هذه التجهيزات الأمر الذي من شأنه أن ينعكس سلبا على تكلفة الخدمات الرقمية وبالتالي على سيرورة التحول الرقمي التي تتبناها الجزائر، كما تم إعفاء البضائع الجديدة أو المستعملة التي تكون موجهة لنشاط مهني من إجراءات مراقبة التجارة الخارجية والصرف (التوطين البنكي) في حدود قيمة 100.000 دج ، وتخضع جمركة البضائع المستوردة لترسيم جزافي بمعدل 25% إلى أن المؤسسات الناشئة معفاة من تسديد الرسم في إطار أحكام هذه المادة⁽¹⁾، كما دعم قانون المالية لسنة 2023 ما جاءت به القوانين السابقة من خلال السماح للمكلفين بالضريبة بإعادة إستثمار مبلغ يقدر بـ30% من الإعفاءات المتحصل عليها في إطار الوكالة الجزائرية لترقية الإستثمار في رؤوس أموال المؤسسات الناشئة أو الحاضنات في أجل 04 سنوات، من جهة أخرى يسمح المشرع بخصم النفقات المصروفة في إطار البحث والتطوير وكذا تلك المتعلقة ببرامج الإبتكار المفتوح المحققة مع المؤسسات الحاصلة على علامة مؤسسة ناشئة أو حاضنة أعمال في حد أقصاه 30% من الربح المحقق وفي حدود 200 مليون دج.⁽²⁾

2-5 فتح المجال أمام العمال لإنشاء مؤسسات ناشئة

أدخل المشرع الجزائري تغييرات على قانون العمل قصد تشجيع العمال على إنشاء مؤسسات خاصة بهم من خلال السماح للعامل بالإستفادة مرة واحدة خلال مساره المهني من عطلة غير مدفوعة الأجر لإنشاء مؤسسة كما يحق له اللجوء إلى العمل بالتوقيف الجزئي، تحدد مدة العطلة بسنة واحدة على الأكثر حيث يحتفظ العامل بحقوقه المكتسبة المرتبطة بمنصب عمله ويستمر في الإستفادة من التغطية في مجال الضمان الإجتماعي خلال مدة العطلة.⁽³⁾

2-6 إصدار قانون رقم 22-23 المتعلق بالمقاول الذاتي

أصدر هذا القانون في ديسمبر من سنة 2022 وهو يهدف إلى تحديد القواعد والشروط المنظمة لنشاط المقاول الذاتي، حيث يعرف المقاول الذاتي على أنه كل شخص طبيعي يمارس بصفة فردية نشاطا مربحا يندرج ضمن قائمة النشاطات المؤهلة للإستفادة من القانون الأساسي للمقاول الذاتي ولا يتعدى رقم أعماله السنوي حدا معيناً

(1) الأمر رقم 22-01 المؤرخ في 03 أوت 2022 المتضمن قانون المالية التكميلي لسنة 2022، الجريدة الرسمية عدد 53.

(2) القانون رقم 22-24 المؤرخ في 25 ديسمبر 2022 المتضمن قانون المالية لسنة 2023، الجريدة الرسمية عدد 89.

(3) القانون رقم 22-16 المؤرخ في 20 جويلية 2022، الجريدة الرسمية عدد 49.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

تقرضه التنظيمات، يستفيد المقاول الذاتي من بطاقة تحمل رقم تسجيل وطني وحيد، كما يتمتع بعدة إمتيازات أهمها:⁽¹⁾

- مسك محاسبة مبسطة على سجل مرقم ومؤشر عليه من قبل مصالح الضرائب؛
- الإعفاء من قيد السجل التجاري؛
- نظام ضريبي تفضيلي، وفي هذا الإطار يخضع نشاط المقاول الذاتي لمعدل ضريبة جزافية وحيدة حدد بـ 05% مع تحديد سقف رقم الأعمال بـ 05 ملايين دج؛
- فتح حساب بنكي تجاري.

وقد أشار المشرع إلى كيفية إيداع طلب التسجيل في السجل الوطني للمقاول الذاتي والتي تتم حصريا عبر منصة رقمية، وهنا يمكن القول بأن نظام المقاول الذاتي يعد حلقة مهمة في البيئة الرقمية حيث يسمح هذا النظام القانوني للشباب المبتكر بإنشاء مؤسسات فردية بأقل تكاليف إستثمارية ممكنة خصوصا في مجال الإستشارة (Consulting) وهذا من شأنه أن يوفر الدعم التقني اللازم لمؤسسات التأمين.

المطلب الثاني: النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في الجزائر

تتعدد الأطراف التي تشكل النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في الجزائر، فبالإضافة إلى الجهود الذي يبذلها المشرع الجزائري لتمهيد الطريق أمام إرساء مناخ تشريعي ملائم لتطور المؤسسات الناشئة والتي تعتبر المورد الرئيسي لإبتكارات التكنولوجيا المالية، توجد عدة أطراف تساهم حسب مجال تخصصها في تعزيز البيئة التكنولوجية في الجزائر، وفيما يلي أهم هذه الأطراف:

1- الصندوق الوطني لتمويل المؤسسات الناشئة (Algerian startup fund)

تم الإطلاق الرسمي للصندوق في أكتوبر من سنة 2020 خلال الندوة الوطنية للمؤسسات الناشئة "Algeria disrupt 2020" بحضور الرئيس عبد المجيد تبون وأكثر من ألف مشارك من مؤسسات ناشئة وحاضنات وممثلي هيئات حكومية ومالية ومتعاملين إقتصاديين إضافة إلى خبراء وممثلي جمعيات وجامعات ومراكز بحث⁽²⁾ يبلغ رأسمال الصندوق 1,2 مليار دج تساهم فيه البنوك العمومية (CNEP,CPA,BNA,BEA,BADR,BDL) بحصص متساوية، تقوم مقارنة الصندوق على تحمل

⁽¹⁾ القانون رقم 22-23 المؤرخ في 18 ديسمبر 2022، الجريدة الرسمية عدد 85.

⁽²⁾ بن جيمة مريم، بن جيمة نصيرة و الوالي فاطمة، (2020): آليات دعم و تمويل المؤسسات الناشئة في الجزائر، حوليات جامعة بشار في العلوم الإقتصادية، المجلد(07)، العدد(03)، ص 527.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

المخاطرة من خلال الإستثمار في رأسمال المؤسسات الناشئة وذلك لمدة قصوى تقدر بـ 06 سنوات كبديل عن الميكانيزمات التقليدية في التمويل والتي تركز على القروض وتتطلب وضع ضمانات عينية أو شخصية تحت تصرف البنك، كما أن تقديم طلب التمويل يتم إلكترونيا عبر الموقع الرسمي للصندوق، حيث يقوم طالب التمويل بإدخال المعلومات اللازمة (معلومات شخصية، معلومات تخص المؤسسة، نموذج الأعمال) وهذا من شأنه يخفض في الإجراءات البيروقراطية ويقلص من فترات دراسة طلبات التمويل.

يمر طلب التمويل بمرحلتين⁽¹⁾ :

- لجنة تقييم المشاريع : تتكون هذه اللجنة من المكلفين بالأعمال حيث يتمثل دورهم في تقييم وتقدير المخاطر المرتبطة بالإستثمار في المؤسسة ؛
- لجنة الإستثمار: تتخذ هذه اللجنة القرار النهائي المتعلق بنسب المساهمة في رأسمال المؤسسة الناشئة، وهنا يمكن أن نميز بين تمويل المؤسسات الناشئة وتمويل المشروع المبتكر، ففي الحالة الأولى يقوم صندوق التمويل بتعديل الشكل القانوني للمؤسسة حتى يتسنى له المساهمة في رأسمالها، أما في الحالة الثانية فيشرع الصندوق في تحويل المشروع المبتكر إلى مؤسسة ناشئة كمرحلة أولية تسبق المساهمة، كما أن دور الصندوق لا يقتصر على الشق المالي فحسب بل يتجاوز ليشمل المرافقة وتوفير الخبرات اللازمة في مجال التسيير، وفيما يخص حجم التمويل فهو يتراوح بين 02 و 20 مليون دج وهذا يرتبط أساسا بطبيعة المشروع الممول وإحتياجات القطاع الذي ينتمي إليه.⁽²⁾

و في نفس السياق أمضى الصندوق الوطني للمؤسسات الناشئة إتفاقية مع المديرية العامة للخزينة، تضع هذه الإتفاقية صناديق إستثمار ولائية تحت تصرف المقاولين الشباب بغلاف مالي إجمالي يبلغ 58 مليار دج حيث تستفيد كل ولاية من 01 مليار دج لتمويل المشاريع التي تقع داخل إقليمها الجغرافي ويمكن أن يستفيد المشروع الواحد من تمويل يصل إلى 150 مليون دج.⁽³⁾

⁽¹⁾ مداخلة عن بعد للسيد حفطاري أحمد المدير العام لصندوق الجزائري لتمويل المؤسسات الناشئة بتاريخ 11 أكتوبر 2021، متوفرة من خلال الرابط:

https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1039711423457416

⁽²⁾ Site Algérie presse service :disponible sur : <http://africa-bi.com/fr/article/actualite/algerie-le-financement-des-start-up-labelisees-par-l-asf-enclenche-jeudi> (consulté le: 19/02/2023).

⁽³⁾ Site Algérie presse service :disponible sur : <https://www.aps.dz/economie/144017-fonds-algerien-des-startups-signature-d-une-convention-pour-l-exploitation-des-fonds-d-investissement-des-wilayas> (consulté le :09/04/2023).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم(3-8): إحصائيات حول الصندوق الوطني لتمويل المؤسسات الناشئة إلى غاية 21 أوت 2023

الإحصائيات	البيان
350	عدد المؤسسات الناشئة المستقبلية
18 (من بينها الحوسبة، التكنولوجيا المالية وتكنولوجيا التأمين)	القطاعات الممولة
139	مشاريع في طور التجسيد
22	الولايات المستفيدة(العدد)
1,2مليار دج	حجم التمويل في إطار رأس مال المخاطر

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على موقع الصندوق <https://asf.dz/financement> (تاريخ آخر إطلاع:

2023/08/21).

2- مؤسسة ترقية و تسيير هياكل دعم المؤسسات الناشئة (Algeria venture)

هي مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تأخذ شكل " مسرع أعمال " أنشئت سنة 2020 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 20-356 بتمويل من مجمع سوناطراك وتحت وصاية الوزير المكلف بالمؤسسات الناشئة ، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، تم التدشين الرسمي لمقر المؤسسة في 01 مارس 2021⁽¹⁾، وهي تتولى:⁽²⁾

- المشاركة في تنفيذ الإستراتيجية الوطنية في مجال ترقية وتسيير هياكل دعم المؤسسات الناشئة؛
- المشاركة في إنشاء هياكل دعم جديدة لتعزيز القدرات الوطنية في مجال مرافقة الإبتكار قصد تحفيز إنشاء مؤسسات ناشئة والمساهمة في التنمية الإقتصادية والإجتماعية؛
- إعداد وتنفيذ البرامج السنوية والمتعددة السنوات لتطوير حاضنات ومسرعات المؤسسات الناشئة بالتعاون مع مختلف المتدخلين المعنيين، وضمان متابعتها وتقييمها؛
- إعداد وتنفيذ مناهج التسريع التي تضمن متابعة المؤسسات الحاملة لعلامة "مؤسسة ناشئة" والمشاريع المبتكرة الحاملة لعلامة "مشروع مبتكر" وكذا تقدير إحتياجاتهما والمصادقة على ذلك؛

⁽¹⁾ Journal la liberté : disponible sur : <https://www.liberte-algerie.com/economie/algeria-venture-un-maillon-pour-l-economie-numerique-354930> (consulté le 09/04/2023).

⁽²⁾ المرسوم التنفيذي رقم 20-356 المؤرخ في 30 نوفمبر 2020، الجريدة الرسمية عدد 73.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- تشجيع ودعم كل مبادرة ترمي إلى ترقية وتطوير الإبتكار وهياكل الدعم بالتشاور مع مختلف قطاعات النشاط؛
- المساهمة في اليقظة التكنولوجية وضمان النشر والتوزيع على مختلف الوسائط لكل معلومة ذات الصلة بالإبتكار التكنولوجي والمقاولاتية؛
- تسهيل الأملاك المخصصة لها وتلك التي تتحصل عليها لإستغلالها؛
- إعداد ومتابعة عقود النجاعة الخاصة بالخدمات التي تقدمها هياكل الدعم الموضوعية تحت مسؤوليتها، والسهر على إحترامها وضمان التناغم والتنسيق فيما بينها.

أطلقت "أجريا فانثور" في أبريل من سنة 2022 برنامج "Boost competencies entrepreneurship" بالتعاون مع شبكة "Google for startups accelerator Mena" يضم هذا البرنامج 14 مؤسسة ناشئة تمثل عدة ولايات (البلدية، وهران، باتنة، المسيلة، بجاية، الجزائر) وتنشط في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الذكاء الاصطناعي، التجارة الإلكترونية حيث تستفيد هذه المؤسسات من تكوين تقني في مجال المالية والتمويل الجماعي، الموارد البشرية إضافة إلى تقنيات التسويق.⁽¹⁾

وبالإضافة إلى مسرع **Algeria venture**، عرفت الجزائر ظهور عدة مسرعات وحاضنات تمثل هياكل دعم رئيسية للمؤسسات الناشئة، ولم يهمل المشرع الجزائري هذا الجانب حيث ألزم الحاضنات على إستيفاء بعض الشروط حددها المرسوم التنفيذي رقم 20-254 للحصول على علامة "حاضنة أعمال".

الشكل رقم(3-13): عينة من حاضنات ومسرعات أعمال داعمة للمؤسسات الناشئة في الجزائر



المصدر: :26 p *Entrepreneur and start-up ecosystem builder*, (2021) Algeria venture,

⁽¹⁾ Journal el moudjahid : consulté sur : <https://www.elmoudjahid.dz/fr/nation/programme-algeria-venture-google-14-startups-selectionnees-pour-developper-leurs-competences-181857> (consulté le :11/04/2023).

3- الوكالة الوطنية لترقية الحظائر التكنولوجية وتطويرها

هي مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي وتجاري أنشئت سنة 2004 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 91-04 تتمتع بالشخصية المعنوية والإستقلال المالي، وضعت الوكالة تحت وصاية الوزير المكلف بتكنولوجيات الإعلام والإتصال، تتولى عدة مهام أبرزها:⁽¹⁾

- إعداد وإقتراح عناصر إستراتيجية وطنية في مجال ترقية وتنمية الحظائر التكنولوجية؛
- تصور ووضع حظائر تكنولوجية موجهة إلى تعزيز الطاقات الوطنية قصد ضمان تنمية تكنولوجيات الإعلام والإتصال والمساهمة في التنمية الإقتصادية والإجتماعية؛
- الإقتناء في إطار التشريع والتنظيم المعمول بهما لحساب الدولة، الأراضي الضرورية لإنجاز الحظائر وتهيئتها و توسيعها؛
- إقتراح التدابير التشريعية والتنظيمية الرامية إلى ترقية وتنمية الحظائر التكنولوجية.

وقد عرفت سنة 2020 إصدار المرسوم التنفيذي رقم 20-77 الذي تضمن إنتقال الوصاية على الوكالة من الوزير المكلف بتكنولوجيات الإعلام والإتصال إلى وزير المؤسسات الصغيرة والمؤسسات الناشئة وإقتصاد المعرفة، وهذا يعني توسيع صلاحيات وزير المؤسسات الناشئة ووضع الحظائر التكنولوجية في خدمة المؤسسات الناشئة.

⁽¹⁾ المرسوم التنفيذي رقم 91-04 المؤرخ في 24 مارس 2004، الجريدة الرسمية عدد 19.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الشكل رقم (3-14): البنى التحتية والتكنولوجيا التي توفرها وكالة ترقية الحظائر التكنولوجية



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على : <https://natp.dz> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/05/09).

4- مختبر التكنولوجيا المالية (Finlab)

يعود ظهور فكرة إنشاء مختبر للإبتكارات المالية إلى سنة 2016 خلال أعمال المجلس العلمي التابع للجنة تنظيم عمليات البورصة ومراقبتها (COSOB)، حيث تمت مناقشة الفكرة مع مؤسسات جزائرية كالشركة الجزائرية لإعادة التأمين إضافة إلى شركاء أجنبى تابعين لمنظمة (Paris Europlace) ومعهد (Louis bachelier)،⁽¹⁾ إلا أن التجسيد الفعلي للفكرة تم في سبتمبر من سنة 2021 من خلال الإمضاء على عقد تأسيسى جمع بين اللجنة والإتحاد الجزائري لشركات التأمين وإعادة التأمين (UAR) على هامش المؤتمر السادس للمجلس العلمي الخاص باللجنة تضمن إنشاء أول مختبر تجريبي للإبتكارات المالية في الجزائر تحت إسم "GIE-Algeria Finlab" يقع مقره على مستوى المسرع "Algeria venture"⁽²⁾

حيث يسعى هذا المختبر إلى جمع مختلف الأطراف الفاعلة في الساحة المالية الجزائرية (بنوك، مؤسسات تأمين...) بما يخدم دعم الرقمنة وتطوير التكنولوجيا المالية الحديثة (البلوكشين، الذكاء الاصطناعي).

يرتكز نشاط المختبر على 03 محاور رئيسية:⁽³⁾

(1) Nebbali Nouredine,(2020) : *Entretien avec le président de la commission d'organisation et de surveillance des opérations de bourse*,Magazine finassurance ,N(05),P 03.

(2) Site Algérie presse service :disponible sur: <https://www.aps.dz/economie/128127-la-cosob-lance-le-premier-finlab-en-algerie> (consulté le :29/04/2022).

(3) Mihoubi brahim,(2020) : *modalités de financement cadre juridique*, Magazine finassurance ,N(05),P 10.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- **دعم تطوير التكنولوجيا المالية ومرافقة حاملي المشاريع في هذا المجال:** يتجسد ذلك من خلال إنشاء مقر مخصص للمؤسسات الناشئة يتمثل في مكاتب للعمل المشترك وفضاءات للتظاهرات والحياة المشتركة، إضافة إلى مرافقة حامل المشروع من خلال الإعتماد على عدة مقاربات (تصميم المشروع، الوصول إلى التمويل...) حيث تحول الهياكل الحاضنة بوصلتها تجاه رؤوس أموال أجنبية قصد توسيع الآفاق لحاملي المشاريع؛
- **خلق نظام بيئي ملائم لتطور التكنولوجيات المبتكرة:** ويعتبر ذلك خطوة مهمة لتسريع إستغلال التكنولوجيات الحديثة والحلول الرقمية في المجال المالي ويتم ذلك من خلال تحديد وجمع مختلف الأطراف التي تكون النظام البيئي (حاملي المشاريع ، المستثمرين، البنوك ومؤسسات التأمين، السلطات العمومية، الأكاديميين) مع التطرق للتطورات التنظيمية والقانونية والجبائية اللازمة لنجاح هذا النظام البيئي مع وضع لجان لحل مختلف الإشكاليات المطروحة كل حسب تخصصه؛
- **التعريف بمؤسسات التكنولوجيا المالية الجزائرية محليا و دوليا:** يكون ذلك عبر تنظيم وبشكل دوري ملتقيات ومؤتمرات للتعريف بهذه المؤسسات لدى الجمهور العام وعرض مختلف التطبيقات والإبتكارات التي تطرحها هذه المؤسسات في المجال المالي.

5- تجمع النقد الآلي

أنشئ تجمع النقد الآلي في جوان 2014 في خضم جهود السلطات العمومية الجزائرية في إرساء نظام إلكتروني للدفع وعصرنة النظام البنكي سعيا منها لتجسيد الشفافية في تحديد معايير وقواعد النشاط النقدي بطريقة تسمح بتحرير مبادرات الإستثمار في الصناعة النقدية وترقية النقد الآلي عن طريق تعميم إستعمال وسائل الدفع الإلكتروني في الجزائر، يضم التجمع 19 عضوا (18 بنكا وبريد الجزائر) ويساهم فيه بنك الجزائر كعضو غير منخرط.

يشرف التجمع على قيادة نظام النقد الآلي من خلال:

- **ضبط و ترقية العلاقة ما بين البنوك:** حيث أصبح الأمر ممكنا بفضل توحيد الأنظمة والإلتزام بضمان قابلية تشغيلها بين الأعضاء بما يضمن تبادل المعاملات في أحسن الشروط ويكون ذلك من خلال

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الإعتماد على بطاقة (CIB) الصادرة عن الأعضاء والتي يمكن التعرف على شعارها بصريا



- **المصادقة:** تشمل عملية المصادقة 03 أطراف وهي:⁽¹⁾
 - مقدم الطلب: أي الهيئة المتقدمة أمام تجمع النقد الآلي بطلب المصادقة طبقا للقواعد المحددة؛
 - هيئة المصادقة الأولية: أي كل هيئة معنوية أو طبيعية مخولة من طرف التجمع لإسداء المصادقات الأولية؛
 - الهيئة المعتمدة: كل هيئة وطنية أو دولية معترف بها من قبل المجمع.

الجدول رقم (3-9): الهيئات الدولية المخولة بإصدار الإعتمادات لأجهزة ونظم الدفع الإلكتروني

إسم الهيئة	الإعتماد المسلم	الوحدات/ التطبيقات الخاضعة للمعيار
EMVco	EMV مستوى 01 EMV مستوى 02	بطاقات EMV جهاز الدفع الإلكتروني TPE موزع الأوراق النقدية DAB
لجنة معايير الأمن PCI	PCI PTS 3.X	جهاز الدفع الإلكتروني TPE موزع الأوراق النقدية DAB
لجنة معايير الأمن PCI	شهادة PCI-DSS	بطاقات جهاز الدفع الإلكتروني TPE موزع الأوراق النقدية DAB محيط EMV
		حلول الدفع حلول نقدية
لجنة معايير الأمن PCI	شهادة PA DSS	تطبيقات الدفع محطات الدفع الذاتي

المصدر: (consulté le :29/04/2022). <https://giemonetique.dz> disponible sur:

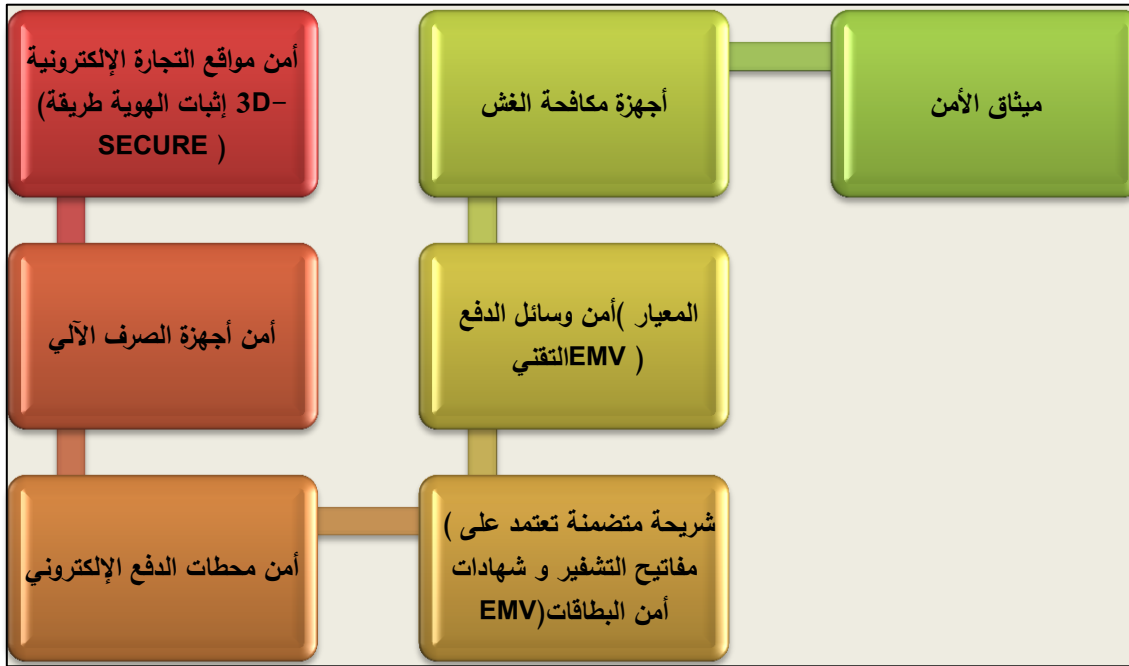
وتأخذ المصادقة ثلاثة أشكال:

⁽¹⁾Le site du Groupement d'Intérêt Economique Monétique :disponible sur : <https://giemonetique.dz/> (consulté le :29/04/2022).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- الإعتقاد: يسلم من طرف تجمع النقد الآلي لفائدة كل من مزودي الخدمات، مراكز الإتصالات، مراكز الأرشفة الرقمي؛
- التصديق: هو الإجراء الذي يسلم من خلاله تجمع النقد الآلي شهادة للتجهيزات ما بين البنوك والبرامج المعلوماتية التي يقتضيها التفاعل مع النظام وكذلك الحلول التكنولوجية في أبعادها البرمجية والعتاد؛
- الرخصة: تسلم من طرف التجمع النقدي لفائدة تاجر الويب المدعم من بنكه وتسمح له بالشروع في إستغلال موقعه الإلكتروني من خلال أرضية الدفع عن طريق الإنترنت.
- الأمن: يقوم تجمع النقد الآلي بتحسين مستمر لآليات الأمن والسلامة وفق المعايير الدولية بغية الحفاظ على عامل الثقة بين أطراف النظام النقدي الآلي، ويتم ذلك من خلال الإعتقاد على عدة أدوات.

الشكل رقم (3-15): الأدوات التي يتيحها تجمع النقد الآلي لضمان أمن وسلامة المعاملات



المصدر.: <https://giemonetique.dz> (consulté le :29/04/2022).

6- منصة إدماج الدفع الإلكتروني

تسمح هذه المنصة للمؤسسات بدمج الدفع الإلكتروني في خدماتها قصد تبسيط إجراءات الدفع خلال تعاملها مع الزبائن، حيث يقوم الطرف الراغب في الحصول على حلول للدفع الإلكتروني بفتح حساب في الموقع وتتم المعالجة وفق الخطوات التالية: ⁽¹⁾

- تقديم الطلب وملء الإستمارة المتوفرة على الموقع؛
- تتم معالجة حالة مقبولة الطلب، في حال تلقي إخطار إيجابي تتم إستعادة واجهات برمجة التطبيقات وفتح خانات للإختبار؛
- يتم تحديد موعد للحصول على مستوى منصة الدفع عبر الإنترنت؛
- إجراء إختبارات الشهادة وإعداد التقرير من طرف المؤهل وإرساله لتجمع النقد الآلي؛
- يقوم تجمع النقد الآلي بإعداد الشهادة وإرسالها للمعني.

الجدول رقم (3-10): مؤسسات التأمين المرخص لها بدمج حلول الدفع الإلكتروني

إسم المؤسسة	تاريخ الحصول على شهادة دمج الدفع الإلكتروني
CAAR	2017
AMANA ASSURANCE	2018
CAAT	2018
MACIRVIE	2018
CAARAMA ASSURANCE	2019
AXA ASSURANCES	2019
SAA ASSURANCES	2019
GIG	2020
CASH ASSURANCES	2021
ALLIANCE ASSURANCES	2021

المصدر: <https://www.cibweb.dz> (consulté le :29/04/2022).

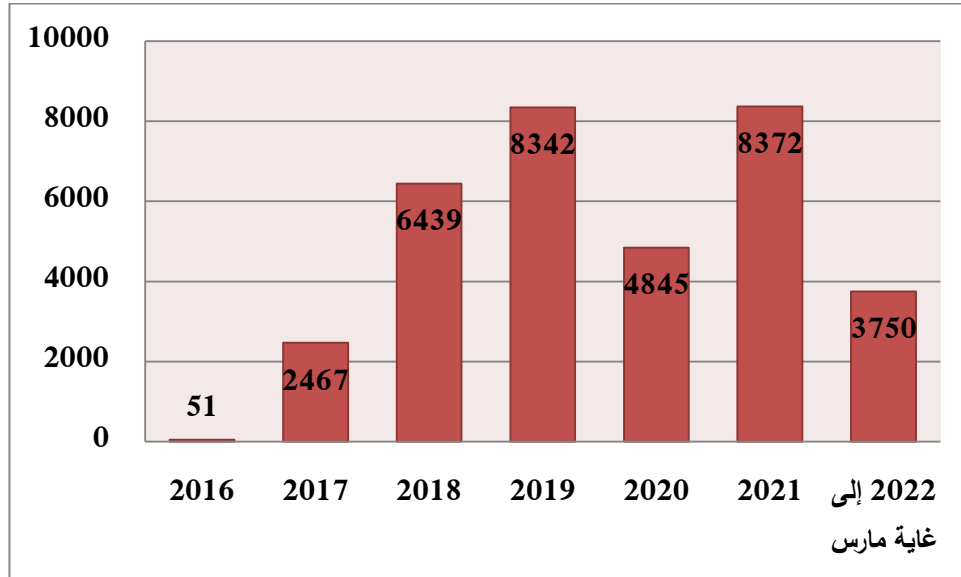
وقد أصبح الدفع عبر الإنترنت بالإعتماد على بطاقة "CIB" متاح منذ مارس 2016، ففي بادئ الأمر فتح المجال أمام المؤسسات الكبرى (شركات توزيع المياه ، الكهرباء والغاز ، المحمول ، مؤسسات التأمين ..)، وقد

⁽¹⁾ Le site de la plateforme d'intégration du paiement électronique :disponible sur: <https://www.cibweb.dz/> (consulté le :29/04/2022).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

شهدت سنة 2020 إنضمام مؤسسة البريد إلى التجمع النقدي الآلي الأمر الذي رفع عدد المواقع المرخصة لتقديم حلول الدفع الإلكتروني إلى 184 موقع وأزيد من 14 766 370 كقيمة للمدفوعات عبر الإنترنت إلى غاية مارس 2022.

الشكل رقم(3-16): حصة قطاع التأمين من عمليات الدفع الإلكتروني (بالعدد)



المصدر:

disponible sur : <https://giemonetique.dz/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet> (consulté le :22/03/2022).

وقد تم في 23 ديسمبر من سنة 2021 إبرام إتفاقية تخص الدفع الإلكتروني جمعت كل من بريد الجزائر، شركة النقد الآلي والعلاقات التلقائية بين البنوك وتجمع النقد الآلي، حيث تسمح هذه الإتفاقية لحامل "البطاقة الذهبية " أو بطاقة "CIB" بالقيام بعمليات الدفع على المواقع الإلكترونية، كما تسمح لمواقع حلول الدفع الإلكتروني التي توطن عملياتها لدى البنوك بتلقي مداخل عمليات البيع والخدمات المقدمة على مستوى حساباتها البنكية بصرف النظر عن مصدر البطاقة " الذهبية أو CIB"، فقبل إبرام هذه الإتفاقية كان يستحيل على موقع يقوم بتوطين عمليات الدفع على مستوى أي بنك عمومي أو خاص من تلقي الأموال من عملاء البريد والعكس⁽¹⁾، وبالتالي يمكن إعتبار هذه الإتفاقية كخطوة مهمة في مجال الدفع الإلكتروني الذي يعد الأساس التي تقوم عليه خدمات التكنولوجيا المالية.

(1) Le site du groupement Algérien des acteurs du numérique :disponible sur: <https://www.gaan.dz/articles/actualites/lancement-officiel-de-l-interoperabilite-entre-la-carte-cib-et-la-carte-edahabia-pour-le-paiement-en-ligne-591216> (consulté le :29/04/2022).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

وفي نفس السياق ألزمت المادة 168 من قانون المالية لسنة 2022 التجار ومختلف الهيئات والمؤسسات التي تتعامل مع المواطن على ضرورة إقتناء أجهزة الدفع الإلكتروني (TPE) قبل 31 ديسمبر 2022 إلا أنه تقرر تمديد الأجل إلى تواريخ لاحقة، كما تم تأسيس لجنة وطنية للدفع على مستوى بنك الجزائر حيث كلفت هذه اللجنة بعدة مهام من بينها وضع إستراتيجية وطنية لتطوير وسائل الدفع الكتابية بغية تعزيز الشمول المالي، مراقبة إستخدام وسائل الدفع الدولية ومتابعة الإبتكار في مجال وسائل الدفع⁽¹⁾.

7- شركة النقد الآلي والعلاقات التلقائية بين البنوك (SATIM)

تأسست سنة 1995 بمبادرة من المجتمع البنكي وتتبع لسبعة بنوك في الجزائر وهي البنوك العمومية إضافة إلى كل من بنك البركة الإسلامي والشركة الوطنية للتعاون الفلاحي، وتعد "ساتيم" المشغل الوحيد للدفع الإلكتروني بين البنوك في الجزائر للبطاقات المحلية والدولية وتجمع 19 عضوا في شبكة الدفع الإلكترونية بين البنوك الخاصة به ، والتي تتكون من 18 بنكا بما في ذلك 06 بنوك عمومية، 12 بنكا خاصا إضافة إلى بريد الجزائر.

تسعى الشركة إلى القيام بجملة من المهام، أبرزها:⁽²⁾

- العمل على تطوير وإستخدام طرق الدفع الإلكتروني من خلال إدارة المنصة التقنية والتنظيمية لضمان التشغيل البيئي الكامل بين جميع الفاعلين في الشبكة البنكية الإلكترونية في الجزائر؛
- المشاركة في تنفيذ القواعد بين البنوك لإدارة منتجات الدفع الإلكتروني ودعم البنوك في تطوير هذه المنتجات؛
- تنفيذ جميع الإجراءات التي تحكم عمل نظام الدفع الإلكتروني بمكوناته المختلفة المتمثلة في إتقان التقنيات، أتمة الإجراءات، سرعة المعاملات، إقتصاد التدفقات المالية..إلخ؛
- توفير وظائف الإتصال والإدارة لأجهزة الصراف الآلي وإنشاء مفاتيح للأعضاء بنظام تفويض خاص بهم.

(1) القانون رقم 23-09 المؤرخ في 21 جوان 2023، الجريدة الرسمية عدد 43.

(2) Le site de la société d'automatisation des transactions interbancaires et de monétique :disponible sur : <https://www.satim.dz/> (consulté le :29/04/2022).

الشكل رقم(3-17): العمليات التي تتيحها البطاقة البنكية (CIB) والبطاقة الذهبية



المصدر.: (consulté le :29/04/2022) <https://www.satim.dz> disponible sur:

8- برنامج التحدي الجزائري للمؤسسات الناشئة (Algeria startup challenge program)

تم إنشاء البرنامج سنة 2018 وهو برنامج شمولي يهدف إلى دعم المؤسسات المبتكرة من خلال وضع برامج تدريب متخصصة والمساعدة على تحديد أوجه التآزر الممكنة مع الجهات الفاعلة في النظام البيئي وجعلهم على إتصال مع المستثمرين المحتملين، ويتجسد ذلك من خلال:⁽¹⁾

- خلق فرص للنظام البيئي لحل المشكلات من خلال خلق إبتكار الغد: ويتم ذلك عبر تنظيم مسابقة وطنية تجمع بين المتحمسين والجهات الفاعلة في عالم ريادة الأعمال المبتكرة في الجزائر؛
- دفع أصحاب المؤسسات الناشئة لتحقيق النجاح فتمو النظام البيئي مرهون بدخول لاعبين جدد لمنافسة أو مساعدة المؤسسات التقليدية القائمة.

وقد شرع التحدي في تنظيم مسابقات دورية لمؤسسات ناشئة في عدة مجالات أبرزها التكنولوجيا المالية، تكنولوجيا التأمين، التكنولوجيا التنظيمية.

والجدول التالي يوضح بالأرقام إسهامات التحدي الجزائري للمؤسسات الناشئة:

⁽¹⁾ Le site Algeria startup challenge :disponible sur: <https://algeriastartupchallenge.com/> (consulté le :24/05/2023).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم(3-11): إحصائيات حول إسهامات التحدي الجزائري للمؤسسات الناشئة إلى غاية 24 ماي 2023

المشاريع المبتكرة	حاملي المشاريع	بداية التحدي	الخبراء
1500	11 998	26	58
الحاضنات و المسرعات	النوادي العلمية	الشركاء	جلسات التدريب و الدعم
15	43	48	197

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع <https://algeriastartupchallenge.com/> (تاريخ آخر إطلاع:

2023/05/24).

كما إستفادت قطاعات التكنولوجيا المالية، تكنولوجيا التأمين والتكنولوجيا التنظيمية من الدعم الذي يوفره التحدي.

الجدول رقم (3-12): نصيب قطاعات التكنولوجيا المالية من الدعم الذي يوفره التحدي الجزائري للمؤسسات الناشئة إلى غاية

24 ماي 2023

المشاريع المسجلة	المشاريع المختارة	عدد أسابيع الدعم	عدد الفائزين
55	25	2	9

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع <https://algeriastartupchallenge.com/> (تاريخ آخر إطلاع:

2023/05/24).

المطلب الثالث: إستعراض لمؤسسات ناشئة ومشاريع مبتكرة متخصصة في التكنولوجيا المالية مع الإشارة

للمتخصصة منها في تكنولوجيا التأمين

من خلال ما تم التطرق إليه في المطلبين الأول والثاني يتضح جليا بأن الإطار التشريعي والمؤسسي المنظم للمؤسسات الناشئة التي تعد المورد الرئيسي لإبتكارات التكنولوجيا المالية بمختلف أشكالها (التمويل الجماعي، الدفع، التكنولوجيا التنظيمية، تكنولوجيا التأمين) لا يزال في مراحله الأولى، وفي نفس السياق شرعت المؤسسات المتخصصة على علامة "مؤسسة ناشئة" في طرح حلولها التكنولوجية سعيا منها لتطوير الصناعة المالية والتأمينية .

1- قطاع الخدمات المالية والدفع

تتشط في هذا القطاع عدة مؤسسات مبتكرة أبرزها:

1-1 مؤسسة "Kepler Technology"

دخلت إلى السوق الجزائري سنة 2009 وهي مؤسسة تابعة لمجموعة أوروبية كبيرة تقدم حلول وخدمات ذات مستوى عالمي للمؤسسات المالية الإفريقية الراغبة في رقمنة عملياتها وتعاملاتها مع العملاء، وقد إستفادت عدة مؤسسات تأمين تتشط في السوق الجزائري من الحلول التي تطرحها Kepler في إطار تعزيز التواصل الرقمي وإعلام الزبائن بتواريخ إنتهاء التغطية التأمينية ومراحل تسيير ملفات الحوادث عبر الرسائل القصيرة.

الجدول رقم (3-13): قائمة مؤسسات التأمين التي تعتمد على حلول Kepler Technology

إسم المؤسسة	سنة إبرام الإتفاقية
CAAR	2012
SALAMA	2012
MACIRVIE	2014
CASH	2016
CAAT	2017
ALGERIENNE VIE	2019
GIG	2021

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع [/https://www.kepler-technologies.com/actualit%C3%A9](https://www.kepler-technologies.com/actualit%C3%A9)

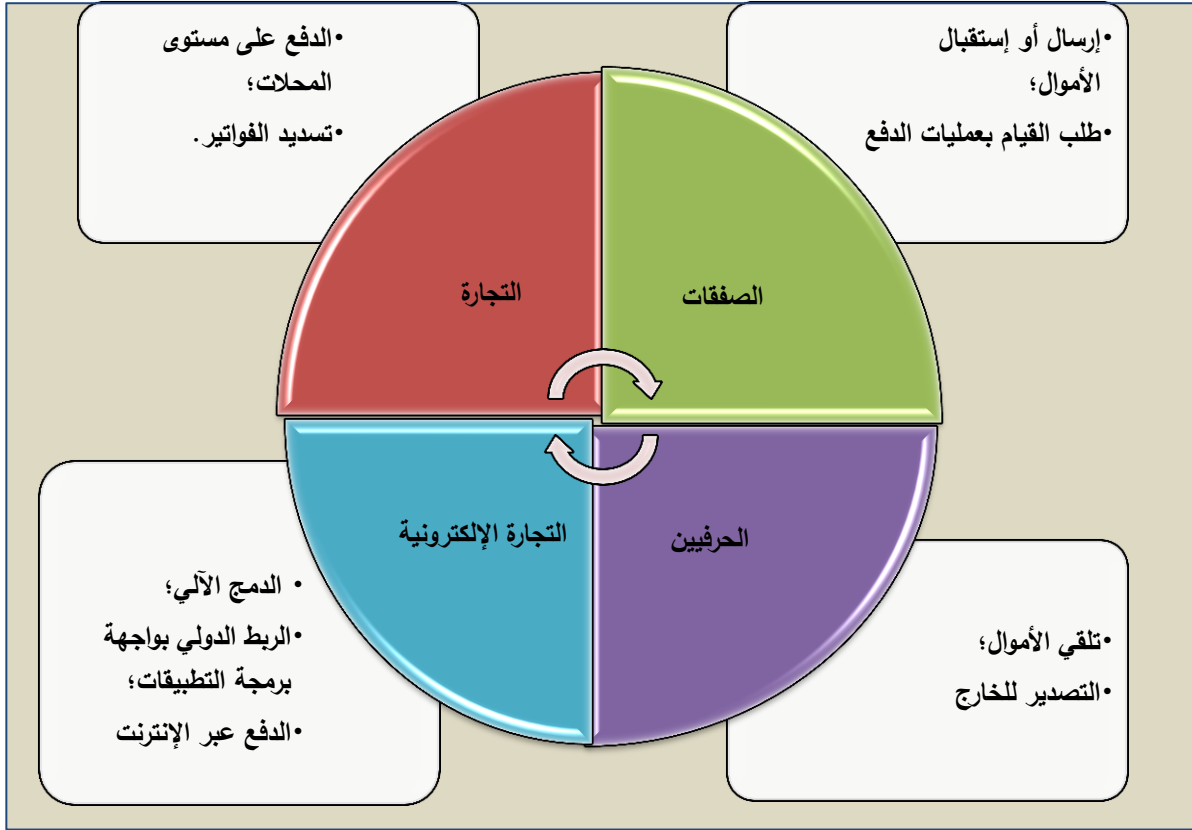
(تاريخ آخر إطلاع: 2023/02/24).

2-1 المؤسسة الناشئة UBEXPAY

توفر UBEXPAY نظام دفع عبر الإنترنت يسمح بإدارة، إرسال وإستقبال الأموال بسهولة وأمان من خلال إستخدام الهاتف الذكي أو جهاز الكمبيوتر حيث تطرح باقة من العروض موجهة لكل الفئات (أفراد ، حرفيين، مؤسسات ناشئة ، تجار)، والشكل التالي يوضح أهم الحلول التي تقدمها هذه المؤسسة.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Le site de la startup UBEXPAY :disponible sur: <https://ubexpay.com/fr/paiement#opening> (consulté le :24/05/2023).

الشكل رقم(3-18): مختلف الحلول التي تطرحها مؤسسة UBEXPAY



المصدر: متوفر على : <https://www.youtube.com/watch?v=selfyuUoNd4> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/25).

حيث تجمع المؤسسة بين جميع أطراف النظام البيئي للتجارة الإلكترونية أفراد مع أفراد (P to P)، مؤسسة مع مؤسسة (B to B)، مؤسسة مع أفراد (B to P)، يمكن تحميل التطبيق الذي تطرحه المؤسسة من خلال متجر (Apple) و (Play) ثم فتح حساب شخصي أو تجاري تتبعه مرحلة التأكد من العنوان من طرف المؤسسة وفقا لسياسات إعرف عميلك (KYC) و يمكن القول بأن مؤسسة UBEXPAY تقدم قيمة مضافة في الجوانب التالية: ⁽¹⁾

- السرعة والفعالية في المعاملات؛
- غياب تكاليف التسيير؛
- عمولات منخفضة على المعاملات؛
- حساب متعدد العملات؛
- تأكيد المعاملات من خلال الرسائل القصيرة؛

⁽¹⁾ Ibid.

- نظم أمن مطابقة لمعايير (PCI,DSS,NIST).

1-3 المؤسسة الناشئة GEODAB

تنشط هذه المؤسسة في مجال التيليماتيكية البعيدة تتكون من فريق من مطوري الويب، الهاتف المحمول ومصممي المشاريع وتوفر هذه المؤسسة حلولاً لتحديد المواقع الجغرافية لأجهزة الصراف الآلي ومحطات الدفع الإلكتروني حيث توفر معلومات تخص المواقع الجغرافية لهذه الأجهزة، قيمة المبالغ المتوفرة فيها، الأجهزة المعطلة والتي تحتاج إلى تصليح تقني، ويتجسد إقتراح القيمة لمؤسسة GEODAB من خلال:⁽¹⁾

- السماح لمؤسسة "ساتيم" والمؤسسات البنكية بتسيير وتعظيم إستغلال أجهزة الصراف الآلي في كل لحظة؛

- توفير واجهة تفاعلية تسهل عملية البحث في هذا المجال؛

- عرض حلول متطورة ومصممة خصيصاً لتلبية الإحتياجات النقدية في الجزائر؛

- تتحكم المؤسسة في تقنيات M2M و GPRS بما يتناسب مع الإحتياجات المتكررة لمختلف الفئات؛

- تتوفر الحلول التي تطرحها المؤسسة على الحماية الكافية وفقاً للمعايير الدولية للحماية المعلوماتية.

1-4 المؤسسة الناشئة Slick – pay

هي مؤسسة تكنولوجيا مالية جزائرية تقدم حلولاً في قطاع الدفع الإلكتروني تستهدف المهنيين والأفراد على السواء الراغبين في القيام بعمليات تحويل الأموال، ويتم ذلك من خلال تطبيق قابل للتحميل عبر متجر Apple و Play حيث يسمح خيار Quick-Pay بالقيام بأي عملية بشكل سريع وآمن، وفي نفس السياق أبرمت المؤسسة إتفاقيات مع كل من بريد الجزائر، البنوك، تجمع النقد الآلي، شركة النقد الآلي والعلاقات التلقائية بين البنوك الأمر الذي يسمح لعملاء هذه المنصة بإستخدام البطاقة الذهبية وكذا بطاقة ما بين البنوك لإجراء مختلف العمليات، تحصلت Slick – pay على المرتبة الأولى ضمن فعاليات برنامج التحدي لسنة 2022 في قطاع التكنولوجيا المالية.

⁽¹⁾تقديم لمؤسسة GEODAB الناشئة خلال المسابقة المنظمة من طرف برنامج التحدي للمؤسسات الناشئة على الموقع: <https://www.youtube.com/watch?v=hCD2TEUzQz0> (تاريخ الإطلاع: 2022/12/15).

الجدول رقم (3-14) : تسعيرة تحويل الأموال عبر منصة Slick – pay

طبيعة التحويل	القيمة المحولة	العمولة
تحويل Quick	أكبر من 100.001 دج	05% من القيمة المحولة
تحويل Small	من 100 إلى 2000 دج	40 دج / عملية
تحويل Moyen	من 2001 إلى 100.000 دج	02% من القيمة المحولة
تحويل Large	أكبر من 100.001 دج	2000 دج / عملية

المصدر.: (consulté le :15/12/2022) <https://slick-pay.com> disponible sur:

2- قطاع التمويل التشاركي الجماعي

لقد أشار المشرع الجزائري إلى التمويل التشاركي عبر إستحداث ما يسمى بـ "مستشار الإستثمار التساهمي" يكلف بخلق وإدارة منصات الإستشارة في ميدان الإستثمار التساهمي وإستثمار أموال الجمهور الكبير على الإنترنت في مشاريع إستثمارية تساهمية⁽¹⁾، وقد إنتظر المشرع إلى غاية سبتمبر 2023 ليصدر قرارا يحدد بشكل دقيق شروط إعتماد وممارسة المستشارين في ميدان الإستثمار التساهمي ومراقبتهم، وفيما يلي أبرز النقاط التي جاء بها هذا القرار:⁽²⁾

- عرف المشرع الجزائري المشروع الإستثماري التشاركي على أنه: "كل مشروع ممول من طرف الجمهور يهدف إلى تجسيد أي مبادرة لها تأثير إقتصادي أو إجتماعي أو بيئي أو ثقافي "؛
- تأخذ الأموال المستثمرة في إطار الإستثمار التشاركي شكل الإكتتاب في قيم منقولة أو منتجات مالية يتم إصدارها من طرف صاحب المشروع الإستثماري؛
- تتكفل لجنة تنظيم عمليات البورصة ومراقبتها بمنح الإعتماد شريطة توفر جملة من الشروط (السمعة الحسنة، شهادات عليا في مجالات المالية أو الإقتصاد، توفر الوسائل المادية والمعلوماتية، توفر نظم الرقابة الداخلية؛...)
- يتم إيداع الملف لدى اللجنة والتي تتكفل بدراسته خلال مدة شهر من تاريخ الإستلام وفي حال الحصول على الموافقة يمنح لمقدم الطلب إعتماد مؤقت صالح لـ(12) شهرا يتم تأكيده بعد وضع الطالب لمنصته الإستشارية حيز الخدمة عبر الإنترنت؛

(1) المادة 45 من القانون رقم 20-07 المؤرخ في 04 جويلية 2020 المتضمن قانون المالية التكميلي، الجريدة الرسمية عدد 33.

(2) القرار الوزاري الصادر عن وزارة المالية المؤرخ في 04 سبتمبر 2023، الجريدة الرسمية عدد 68.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- يستوجب على المستشار أن يقترح على المشاركين المشاريع التي يكون مقرها في الجزائر، وأن لا تتجاوز قيمة كل مشروع إستثماري (20) مليون دج خلال مدة (12) شهرا، كما أن القيم المنقولة المصدرة في هذا الإطار غير قابلة للتداول في البورصة؛
- يجب على المستشار (باستثناء البنوك والمؤسسات المالية المعتمدة لممارسة الوساطة في البورصة) تعيين بنك معتمد في الجزائر يتولى معالجة جميع العمليات المتعلقة بالإستثمار؛
- في حالة عدم تحصيل المبلغ المحدد لمشروع ما أو لمرحلة من مراحل المشروع خلال فترة الإكتتاب فإنه يستلزم على المستشار تعويض المكتتبين خلال 30 يوما من نهاية فترة الإكتتاب (إلا في حالة وجود حد أدنى للمبلغ المطلوب جمعه والذي لا يجب أن يقل عن 60% من القيمة الإجمالية للمشروع أو المرحلة).

إلا أن المبادرات التي تتعلق بالتمويل الجماعي في الجزائر تعود لسنة 2013، و فيما يلي أهم المنصات المتخصصة في التمويل الجماعي:

- **منصة Twiiza:** تم إنشاء هذه المنصة في جويلية 2013 من قبل كل من كريم منصورة وندير علام وهي تمثل أول منصة للتمويل التشاركي في الجزائر تسعى لتوفير حلول مبتكرة بهدف تمويل المؤسسات الناشئة في عدة مجالات (فنون، رياضة، مقاولاتية، مشاريع بيئية ..)، وتعود فكرة إنشاء هذه المنصة إلى سنة 2012 من خلال تحدي "تروحو" الذي جمع العديد من المواهب الراغبة في الحصول على التمويل اللازم لمشاريعهم⁽¹⁾، يقوم نموذج أعمال "Twiiza" على التبرعات والحصول على مقابل رمزي، قامت المنصة بتسجيل عدة طلبات تمويل إلا أنها لم تتمكن من تجميع المبالغ اللازمة.⁽²⁾
- **منصة "Chriky":** تأسست المنصة في سبتمبر 2014 من طرف مجموعة من الشباب ذوي كفاءات في مجالات المالية، الإعلام الآلي والتدقيق ويعود أصل التسمية إلى "الشركة" يقوم نموذج المنصة على الربط بين طالبي الأموال والمساهمين المرتقبين من خلال المساهمة في رفع رأس المال حيث

⁽¹⁾ Dabah Mohamed Ridha et Benbraika Abdelouahab,(2021) : *Le Crowdfunding comme mécanisme innovant de financement des startup –les plateformes Ninvesti et Twiiza comme modèle-*,Milev Journal of research and studies,Vol(07),N(02),P 366.

⁽²⁾ Le Site annuaire startups pro :disponible sur: <https://www.annuaire-startups.pro/startup/twiiza> (consulté le : 25/12/2022).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

تتكفل المنصة بجميع الإجراءات الإدارية وصولاً إلى مرحلة التوثيق،⁽¹⁾ وفيما يخص الشق المالي يتم تحويل الأموال بالإعتماد على التحويلات البنكية والحسابات البريدية الجارية.⁽²⁾

- منصة "Ninvesti": تأسست سنة 2019 من طرف الفرانكو جزائري نزيه سيني وهي موجهة خصيصاً للمغتربين الجزائريين الراغبين في تمويل المشاريع الطموحة في الجزائر إلا أنها لا تقتصر على هذه الفئة بل تشمل كل المساهمين داخل و خارج الجزائر، تحدد مدة تجميع الأموال بين يوم واحد و 60 يوماً و في حالات إستثنائية قد تصل إلى 90 يوماً وتقوم على قاعدة "الكل أو لا شيء" أي في حالة عدم القدرة على تجميع القيمة الكلية للمبلغ خلال المدة المحددة يلغى المشروع تلقائياً ويتم إرجاع المساهمات المدفوعة لأصحابها.⁽³⁾

- منصة "Kheyma": هي عبارة عن مبادرة تتلقى الدعم التقني من طرف الشركة المالية الدولية التابعة للبنك الدولي، تأخذ شكل مؤسسة ناشئة تسمح للجالية الجزائرية المقيمة في الخارج بالإستثمار في الجزائر وقد ساهمت هذه المنصة في تجميع الأموال في إطار الجهود المبذولة لمواجهة أزمة كوفيد.⁽⁴⁾

- منصة "Maykiha": توفر هذه المنصة حلولاً لمساعدة أصحاب المشاريع على تجميع الأموال اللازمة من خلال الربط بينهم وبين المستثمرين المحتملين من كل أنحاء العالم وذلك عبر تبسيط إجراءات تدفقات العمل والإجراءات القانونية إضافة إلى توفرها على تقنيات لتحليل المخاطر، كما تدعم المنصة المؤسسات الناشئة الراغبة في الانتقال من مرحلة التمويل الأولي (Serie A) إلى مراحل متطورة، تتوفر قاعدة بيانات المنصة على بيانات تخص رؤوس الأموال المغامرة وقامت المنصة بإحتضان عدة مؤسسات ناشئة في مجالات متنوعة (الإستهلاك ، تكنولوجيا الصحة، الذكاء الاصطناعي،...).⁽⁵⁾

(1) Le Site Maghreb émergent :disponible sur: <https://maghrebemergent.net/chriky-com-le-crowdfunding-dz-pour-le-financement-de-votre-entreprise/> (consulté le : 25/12/2022).

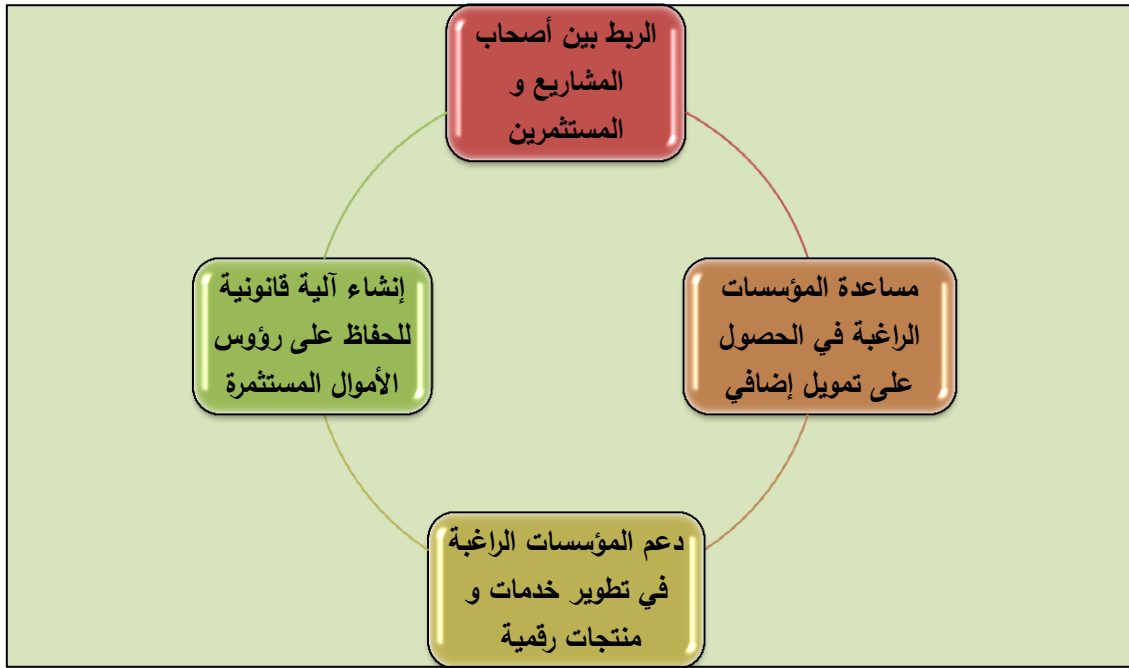
(2) Sansri Sara and Cheurfa Hakima,(2020) : *The Crowdfunding as a new entrepreneurial finance model for small and medium sized enterprises in Algeria*, Economic and management research journal, Vol(14),N(04)P 361.

(3) Dabah Mohamed Ridha et Benbraika Abdelouahab,op.cit,P 367.

(4) Site Algérie presse service :disponible sur: <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/104871-crowdfunding-kheyma-met-en-place-des-actions-de-solidarite-face-au-covid-19> (consulté le : 25/12/2022).

(5) Le site de Maykiha :disponible sur: <https://maykiha.com> (consulté le : 25/12/2022).

الشكل رقم (3-19): الخدمات التي توفرها منصة Maykiha لفائدة المؤسسات الناشئة



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع: <https://maykiha.com/fr/fundraising> (تاريخ آخر إطلاع:

2022/12/25).

من خلال العرض السابق لمنصات التمويل التشاركي في الجزائر يتضح جليا بأن هذه المنصات التي وبالرغم من إنشائها قبل سنة 2020 إلا أنها لا تكاد تبرح مكانها فالبعض منها لم ينشئ بعد موقعا على الإنترنت والبعض الآخر يتوفر على مواقع بسيطة لا ترقى إلى المستوى الذي يجذب أصحاب المشاريع والممولين على السواء.

3- قطاع التكنولوجيا التنظيمية

وهنا يمكن الإشارة إلى "Moustachari DZ" التي تأسست سنة 2019 وهي تعد أول منصة قانونية رقمية في الجزائر حيث توفر وتحين كافة المعلومات الخاصة بالقانونيين (محامون، موثقون ، محضرون قضائيون) الأمر الذي يسمح للعملاء بالتواصل معهم دون تحمل عناء وتكاليف التتقل، كما تسمح هذه المنصة لرجال القانون بتبادل الخبرات فيما بينهم ومع الأجانب خارج الجزائر، حصلت Moustachari DZ على علامة مشروع مبتكر تحت رقم :2705212157 من طرف الوزارة المنتدبة المكلفة بالمؤسسات الناشئة، شاركت

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

المؤسسة في فعاليات تحدي المؤسسات الناشئة للتكنولوجيا المالية في الجزائر (طبعة جوان 2021) وتحصلت على المرتبة الأولى في موضوع التكنولوجيا التنظيمية⁽¹⁾.

وتتجسد القيمة المقترحة من طرف المنصة من خلال:

- إمكانية التحديد الجغرافي لمكاتب القانونيين؛
- الإستشارة القانونية عبر الإنترنت؛
- إمكانية تحديد المواعيد عبر الإنترنت؛
- تسيير المكاتب من خلال تقنيات الحوسبة السحابية؛
- توفير السرية ، حماية البيانات والأمن السيبراني.

حيث يقوم أستاذ القانون بعملية التسجيل على مستوى المنصة (إدخال كافة البيانات الشخصية، المقر، رقم الهاتف، ..) ليتلقى رسالة إلكترونية تؤكد التسجيل وفاتورة الإشتراك، حيث يتم تسديد الإشتراكات من خلال الدفع الإلكتروني.

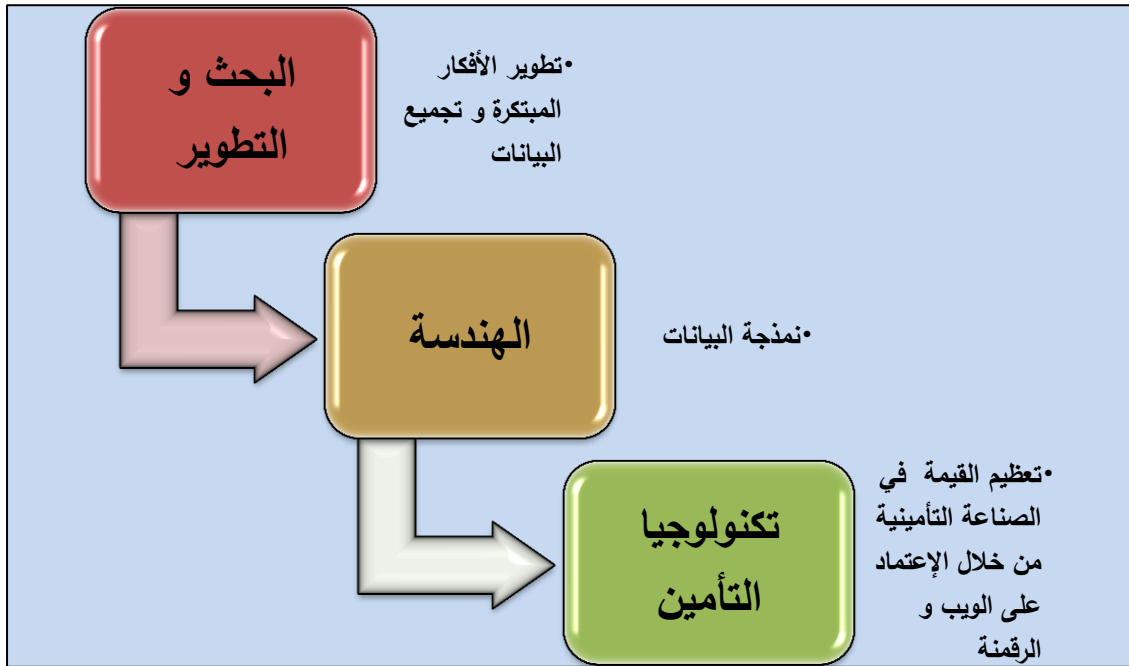
4- قطاع تكنولوجيا التأمين

على غرار القطاعات الأخرى التابعة للتكنولوجيا المالية لم تتخطى المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين المرحلة التجريبية، وفيما يلي عرض لبعض المؤسسات والمشاريع المبتكرة التي تستهدف قطاع التأمين.

4-1 المؤسسة الناشئة "Blink" : تأسست في أبريل سنة 2021 وتحصلت على العلامة في شهر ماي من نفس السنة، تقدم المؤسسة حلاً جزائرية مئة في المئة لفائدة مؤسسات التأمين التقليدية من خلال طرح نظم تخطيط موارد المؤسسات (ERP) تتلاءم مع خصوصية النشاط التأميني (الإنتاج ، الحوادث، المالية ، إعادة التأمين، الموارد البشرية، إدارة العلاقات مع العملاء، الخبرة عن بعد..) في فرع الأضرار والأشخاص، يتم ذلك بشكل حصري عبر الويب في ظل إحترام التشريعات الجزائرية ومعياري الإيزو 27001 وذلك بالإعتماد على القوة التكنولوجية (Oracle+J2E)، تقوم المؤسسة على ثلاثة أقطاب كما يلي:

⁽¹⁾ Le site Moustachari :disponible sur: <https://moustachari-dz.com> (consulté le :25/12/2022).

الشكل رقم(3-20): أقطاب مؤسسة "Blink"



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على تقديم لمؤسسة الناشئة Blink خلال المسابقة المنظمة من طرف برنامج التحدي للمؤسسات الناشئة على الموقع: <https://www.youtube.com/watch?v=RCoUikU9aBw> (تاريخ آخر إطلاع:

2023/20/04).

دخلت المؤسسة الناشئة B-Link في شراكة مع مؤسسة "أليانس للتأمينات" حيث قدمت لها الدعم اللازم لتطوير موقعها الإلكتروني وإطلاق تطبيق My Alliance، كما ساهمت المؤسسة في تصميم نظم تخطيط الموارد (ERP) لكل من "الجزائرية للتكافل العام" و"المتحدة للتكافل العائلي" و"مصير للحياة" بغية تصميم منتجات قائمة على تكنولوجيا التأمين وتكنولوجيا التكافل.⁽¹⁾

2-4 المؤسسة الناشئة "Amentech": تأسست في عام 2020 تسعى إلى تحويل الشق المتعلق بالتصريح بالحوادث من مادي وملمس إلى رقمي، وفي هذا الإطار قامت المؤسسة بتطوير خدمة "Amenauto" تتيح للمؤمنين في فرع السيارات التصريح بمختلف الحوادث التي يتعرضون لها (إصطدام ، سرقة ...) عبر الإنترنت ويتم ذلك من خلال إرسال صور ومختلف الإثباتات والشهادات عن وقوع الحادث ، ويمثل ذلك حلا رقميا سهل الاستخدام ومتوفر في أي وقت (خارج أوقات العمل ...).

⁽¹⁾ Soraya mokrane et Fella Midjek,(2023) : *des efforts sont perceptibles au niveau de certaines sociétés et startup : au bout du tunnel..les insurTech*, revue de l'assurance,N(40),P 07.

كما توفر المؤسسة حلولاً أخرى من بينها: ⁽¹⁾

- المحاكاة وإكتتاب عقود التأمين؛
- تفحص الضمانات ومختلف العروض المتاحة؛
- التعرف على مختلف التخفيضات التجارية التي تقدمها مؤسسات التأمين؛
- معرفة المواقع الجغرافية لمختلف الوكالات التابعة لمؤسسات التأمين.

و قد حصلت **Amentech** على المرتبة الأولى من بين المؤسسات المشاركة في فرع التأمين ضمن فعاليات الطبعة الثالثة لتحدي المؤسسات الناشئة في الجزائر التي نظمت في جويلية 2021

وتتجسد القيمة المضافة التي تقدمها المؤسسة في عدة جوانب كما يلي: ⁽²⁾

- تسير تشغيلي أمثل: أي تخفيض يتراوح بين 20 إلى 40 % من الإجراءات الإدارية الورقية؛
- التحكم في التكاليف التشغيلية: من خلال تخفيض تكاليف تسير العقود بنسبة 15% والتقليل في الأخطاء المرتبطة بتكوين الملفات بفضل أتمتة ذات القيمة المضافة المنخفضة؛
- تحسين العلاقة مع العملاء: يتم ذلك بفضل تعزيز التفاعل مع العميل، تبسيط الخدمات، طرح عروض مبتكرة وضمان الشفافية في إدارة المطالبات؛
- التخزين الرقمي للوثائق: حيث تمكن هذه التقنية من تقليص الوقت في البحث عن الملفات بمعدل ساعة في اليوم؛
- تطوير الهوية الرقمية: الأمر الذي يسمح بالتفوق عن المؤسسات المنافسة في القطاع.

3-4 مؤسسة "Smart insurance solution": تعتمد هذه المؤسسة على الإبتكارات التكنولوجية

كالبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع خصوصية النشاط التأميني في الجزائر، حصلت على المرتبة الأولى في فرع التأمين ضمن فعاليات الطبعة الرابعة لتحدي المؤسسات الناشئة في الجزائر التي نظمت سنة 2022، وأمضت المؤسسة على هامش هذه الطبعة إتفاقية مع

⁽¹⁾ L'assurance mouvement: disponible sur: <https://www.lassuranceenmouvement.com/2021/10/05/lalgerie-et-les-insurtechs> (consulté le : 04/02/2023).

⁽²⁾ تقديم لمؤسسة الناشئة Amentech خلال المسابقة المنظمة من طرف برنامج التحدي للمؤسسات الناشئة على الموقع: <https://www.youtube.com/watch?v=00xFiYg1Qwk> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/02/04).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

شركة تأمين المحروقات "CASH" تمكنها من الحصول على الدعم والمراقبة الكافيين لتطوير حلولها.⁽¹⁾

4-4 مؤسسة "HR Technology": أنشئت هذه المؤسسة عام 2021 ، تنشط في مجال تطوير نظم

المعلومات الجغرافية و تقترح لعملائها عدة حلول أبرزها:⁽²⁾

- تطوير نظم معلومات جغرافية متعددة المنصات تسمح بإدارة أحجام الصور وقواعد البيانات؛
- تطوير تطبيقات الويب والمواقع الإلكترونية وتوفير معلومات جغرافية حول مؤسسات التأمين مع إنشاء لوحات قيادة جغرافية تفاعلية وديناميكية لإدارة الأنشطة بشكل أفضل ومراقبة المؤشرات في الوقت الفعلي؛
- تعزيز التسويق الرقمي؛
- توفير خدمات الدعم والصيانة.

يمكن القول بأن الحلول الجغرافية التي تقدمها **HR Technology** من شأنها أن تضيف القيمة للصناعة التأمينية في مجال التأمين الزراعي والكوارث الطبيعية.

4-5 مشاريع مبتكرة في قطاع تكنولوجيا التأمين

وهنا يمكن الإشارة إلى التطبيقات التي طورها المهندس في الإعلام الآلي "كريم ولد عامر" حيث قام بتطوير 04 تطبيقات يمكن الإعتماد عليها في الصناعة التأمينية وهي⁽³⁾:

- **تطبيق RACM** : يمثل حل تفاعلي وبسيط قابل للتحميل على الهواتف الذكية لجمع البيانات (صور ، ملاحظات، باركود) الأمر الذي يوفر إمكانية كتابة وتحويل التقارير دون الحاجة لتوفر قدرات خاصة، ويسمح التطبيق بـ:
- تحديد الموقع الجغرافي وأخذ الصور؛
- تدوين الملاحظات، التسجيل الصوتي، التعرف على نصوص (OCR)؛
- إنشاء تقارير منسقة بشكل فوري؛
- إمكانية التشغيل في غياب شبكة الإنترنت؛

⁽¹⁾ L'Algérie aujourd'hui : Disponible sur le site : <https://lalgerieaujourd'hui.dz/fintech-en-algerie-trois-projets-innovants-dans-le-domaine-de-la-finance-primas> (consulté le: 04/02/2022).

⁽²⁾ HR technology : disponible sur le site : <https://www.hr-technology.dz/2021/12/23/consulting-expertise> (consulté le : 15/02/2023).

⁽³⁾ التطبيقات متوفرة من خلال متجر " Google play " ، للإطلاع على الموقع : <https://www.konfo.net> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/02/15).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- تخزين التقارير والصور، الإرسال عن طريق البريد الإلكتروني والتحميل إلى الخادم.

تحصل التطبيق على علامة "مشروع مبتكر" بتاريخ 09 سبتمبر 2021 تحت رقم: 0809212259 وقد إستفادت مؤسسة العامة للتأمينات المتوسطة من الحلول التي يوفرها هذا التطبيق.⁽¹⁾

- **تطبيق MASS :** هو تطبيق يحمل على الهواتف الذكية مستوحى من نموذج "Uber" العالمي يهدف إلى زيادة الطلب على خدمات المساعدة بفضل قنوات إتصال مستحدثة وفعالة، ويسمح بـ:
 - تحديد المواقع بدقة من خلال GPS ،
 - تعدد قنوات الطلب؛
 - تتبع مرئي لمقدم الطلب؛
 - فورية إلكترونية للخدمات المقدمة؛
 - توفير خرائط تفاعلية، إحصائيات وبيانات تفصيلية.

تحصل التطبيق على علامة مشروع مبتكر بتاريخ 12 أوت 2021 تحت رقم: 1208212237

- **تطبيق VITEXC:** يمثل عداد سرعة متنقل يستخدم للتنبيه في حال الإفراط في السرعة من خلال:
 - قياس سرعة الحركة والمسافة المقطوعة بالاعتماد على GPS؛
 - التغيير في حدود السرعة من خلال التحكم الصوتي أو اليدوي؛
 - التنبيه الصوتي والمرئي في حال تجاوز السرعة المحددة؛
 - توفير بيانات تاريخية تخص المسار المقطوع.

تحصل التطبيق على علامة مشروع مبتكر بتاريخ 10 أفريل 2022 تحت رقم: 0704222401

- **تطبيق SISMOO:** يعرض التطبيق النشاط الزلزالي في الجزائر والزلزال المسجلة من خلال خريطة جغرافية تفاعلية إضافة إلى تعليمات السلامة في حال حدوث زلزال، من خلال:
 - تصنيف الأحداث حسب درجة الشدة أو حسب آخر ما تم تسجيله؛
 - يوفر التطبيق إحصائيات متنوعة حول النشاط الزلزالي؛
 - يحتاج تفعيل التطبيق إلى توفر شبكة الإنترنت.

⁽¹⁾ RACM, disponible sur : <https://www.facebook.com/konfo.racm> (consulté le : 05/12/2023).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

يمكن القول بأن قطاع تكنولوجيا التأمين يسير بخطوات بطيئة إلا أن إستحداث مختبر للتكنولوجيا المالية سيكون له الأثر الإيجابي على هذا القطاع، فخلال الملتقى الدولي حول الإبتكار المالي والتكنولوجي في خدمة المالية المنظم من قبل الإتحاد الجزائري لشركات التأمين وإعادة التأمين والمنعقد في نوفمبر 2022 تم التأكيد على أن المختبر سيتزود بحافطة للمؤسسات الناشئة المتخصصة في البنوك والتأمين حيث تكون هذه المؤسسات قادرة على الإستجابة للإشكاليات التي يطرحها القطاع، ويتم ذلك من خلال وضع حاملي المشاريع في إتصال مباشر مع المؤسسات المالية التي تحتاج إلى الإبتكار قصد تحسين خدماتها، كما تم على هامش هذا المؤتمر إنشاء مؤسسات التأمين لصندوق مخصص لتمويل مؤسسات تكنولوجيا التأمين الأمر الذي من شأنه أن يدعم قطاع تكنولوجيا التأمين في الجزائر.⁽¹⁾

⁽¹⁾ le Site Algérie presse service : disponible : <https://www.aps.dz/ar/economie/134353-2022-11-09-08-09-44> (consulté le : 13/03/2023).

المبحث الثالث:التشريعات الجزائرية التي تنظم المسائل المرتبطة بحماية خصوصية البيانات والأمن السيبراني مع الوقوف عند جاهزية البنية الأساسية التكنولوجية لتبني تكنولوجيا التأمين.

يستدعي تبني تكنولوجيا التأمين الوقوف عند الترسانة التشريعية القائمة للتعرف على النقائص التي تشوبها والتي قد تقف عائقا أمام تبني التكنولوجيات الحديثة ، وقد تم تخصيص هذا المبحث لإستقراء أهم النصوص التشريعية المنظمة للمعاملات الإلكترونية ،الأمن السيبراني وحماية البيانات في الجزائر بإعتبار أن الترسانة القانونية من شأنها أن تحفز أو تثبط تبني التكنولوجيا المالية في قطاع التأمين، مع التطرق لواقع البنية الأساسية التكنولوجية التي تعد من أبرز مقومات نجاح التحول الرقمي في قطاع التأمين والإشارة لواقع المعاملات الإلكترونية في قطاع التأمين الجزائري، وعليه تم إتباع التقسيم التالي:

المطلب الأول: التشريعات الجزائرية المنظمة لمجال الأمن السيبراني،المعاملات الإلكترونية وحماية خصوصية البيانات

المطلب الثاني: مؤشرات البيئة التكنولوجية والرقمية كأساس لتبني تكنولوجيا التأمين في الجزائر

المطلب الثالث : المعاملات الإلكترونية في قطاع التأمين الجزائري

المطلب الأول: التشريعات الجزائرية المنظمة لمجال الأمن السيبراني، المعاملات الإلكترونية وحماية خصوصية البيانات

سعى المشرع الجزائري لمواكبة التحولات المرتبطة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال، وقد سن في هذا الإطار عدة مراسيم وقوانين ترتبط بمجالات الأمن السيبراني، حماية البيانات الشخصية، الرقابة على المعاملات الإلكترونية، قوانين لمواجهة شبهة تبييض الأموال وتمويل الإرهاب، وفي ما يلي عرض لمضمون هذه التشريعات.

1- القانون رقم 04-09 المتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها

يجسد القانون 04-09 أولى الخطوات التي إتخذتها الجزائر في مجال الأمن السيبراني، حيث إستهدف أي كيان عام أو خاص يقدم لمستعملي خدماته القدرة على الإتصال بواسطة منظومة معلوماتية أو نظام للإتصالات وأي كيان يقوم بمعالجة أو تخزين معطيات معلوماتية، كما إستحدث هيئة وطنية لهذا الغرض كلفت ب:⁽¹⁾

- تنشيط وتنسيق عمليات الوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها؛
- مساعدة السلطات القضائية ومصالح الشرطة القضائية في التحريات التي تجريها بشأن الجرائم ذات الصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال؛
- تبادل المعلومات مع نظيراتها في الخارج قصد جمع كل المعطيات المفيدة في التعرف على مرتكبي الجرائم وتحديد أماكن تواجدهم.

وقد وضع القانون الحالات التي تسمح باللجوء إلى المراقبة الإلكترونية بعد الحصول على إذن كتابي من السلطة القضائية المختصة وإختزلها في: جرائم الإرهاب أو التخريب، إحتمال الإعتداء على منظومة معلوماتية على نحو يهدد النظام العام، لمقتضيات التحريات والتحقيقات القضائية، في إطار تنفيذ طلبات المساعدة القضائية الدولية المتبادلة، كما شدد المشرع العقوبات على كل من يتسبب في عرقلة حسن سير التحريات القضائية وتشمل العقوبات السجن من ستة أشهر إلى خمس سنوات وغرامة مالية من 50 ألف دج إلى 500 ألف دج.

2- المرسوم الرئاسي رقم 14-252 المتضمن التصديق على الإتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات

(1) القانون رقم 04-09 المؤرخ في 05 أوت 2009، الجريدة الرسمية عدد 47.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

تهدف هذه الإتفاقية إلى تعزيز التعاون وتدعيمه بين الدول العربية في مجال مكافحة جرائم تقنية المعلومات لدرء أخطار هذه الجرائم، تنطبق هذه الإتفاقية على جرائم تقنية المعلومات في الحالات الآتية:⁽¹⁾

- إذا ما ارتكبت الجريمة في أكثر من دولة؛
- إذا ارتكبت في دولة وتم الإعداد أو التخطيط لها أو توجيهها أو الإشراف عليها في دولة أو دول أخرى؛
- إذا ما ارتكبت في دولة وضلعت في ارتكابها جماعة إجرامية منظمة تمارس أنشطتها في أكثر من دولة؛
- إذا ارتكبت في دولة وكانت لها آثار شديدة في دولة أو دول أخرى.

وهنا يستوجب على كل دولة تجريم الأفعال المرتبطة بجرائم تقنية المعلومات، أبرزها:

- جريمة الدخول أو البقاء غير المشروع وما يتبعه من تعديل أو تشويه أو نسخ أو نقل أو تدمير للبيانات المحفوظة والأنظمة الإلكترونية؛
- الحصول على معلومات حكومية سرية والإعتراض المتعمد بدون وجه حق لخط سير البيانات بأي من الوسائل الفنية؛
- الإعتداء على سلامة البيانات من خلال التدمير والمحو إضافة إلى إنتهاك حقوق المؤلف؛
- الإستخدام غير المشروع لأدوات الدفع الإلكترونية من خلال التزوير والتقليد، تمويل الإرهاب وتبييض الأموال.

تعكس هذه الإتفاقية الجهود المبذولة من قبل الدول العربية في مواجهة الجريمة الإلكترونية، إلا أن المؤشر العالمي للأمن السيبراني الصادر عن المنظمة الدولية للإتصالات يشير إلى أن معظم الدول العربية تحتل مراتب متأخرة الأمر الذي من شأنه أن يعيق التطبيق الفعلي لبنود الإتفاقية.

(1) المرسوم الرئاسي رقم 14-252 المؤرخ في 08 سبتمبر 2014، الجريدة الرسمية عدد 57.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم (3-15): ترتيب عينة من الدول العربية وفق المؤشر العالمي للأمن السيبراني لسنة 2020 (من أصل 182 دولة)

الدولة	الترتيب
تونس	45
المغرب	50
البحرين	60
الكويت	65
الأردن	71
السودان	102
الجزائر	104
لبنان	109
ليبيا	113
العراق	129
اليمن	182

المصدر: International Telecommunication union,(2020): *Global cybersecurity index*,P 29.

3- القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 05 مارس 2017 الذي يحدد شروط وكيفية إقتناء التجهيزات الحساسة وحيازتها وإستغلالها وإستعمالها والتنازل عنها

أشار هذا القرار إلى خضوع التجهيزات الحساسة المقنتاة من السوق الخارجية لرخصة مسبقة حيث يودع طلب الرخصة من قبل المتعامل لدى الوزارة المعنية أو الولاية مكان النشاط مرفقا بملف إداري⁽¹⁾، ولمعرفة طبيعة التجهيزات الحساسة المشار إليها في هذا القرار يمكن الرجوع للمرسوم التنفيذي رقم 09-410 المحدد لقواعد الأمن المطبقة على النشاطات المنصبة على التجهيزات الحساسة وإعتبر هذا المرسوم من خلال الملحق الأول التابع له بأن تجهيزات التموضع عن طريق القمر الصناعي، أنظمة الجيو تموقع التي تعمل عبر شبكات الهاتف النقال، تجهيزات الإتصال المستعملة لإرسال الصورة أو الصوت أو الفيديو عبر القمر الصناعي، ومن خلال إسقاط هذا القرار على قطاع التأمين يظهر جليا بأن مؤسسات التأمين ستواجه صعوبات كبيرة (المدة، إجراءات

⁽¹⁾ القرار الوزاري الصادر عن وزارة الداخلية و الجماعات المحلية و التهيئة العمرانية المؤرخ في 13 أكتوبر 2011 ، الجريدة الرسمية عدد 54.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجمركة، الرسوم الجبائية) من حيث إقتناء الأجهزة التيليمائية التي تعتمد عليها لرصد سلوكيات العملاء وتسعير منتجاتها التأمينية.⁽¹⁾

4- القانون رقم 18-04 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية

عرف هذا القانون الإتصالات الإلكترونية وإعتبرها : "كل إرسال أو تراسل أو إستقبال علامات أو إشارات أو كتابات أو صور أو أصوات أو بيانات أو معلومات مهما كانت طبيعتها، عبر الأسلاك أو الألياف البصرية أو بطريقة كهرومغناطيسية"، كما أتاح المشرع للأشخاص الطبيعيين والمعنويين إنشاء وإستغلال شبكات الإتصالات الإلكترونية المفتوحة للجمهور شريطة مراعاة خصوصية البيانات المنقولة وحماية الحياة الخاصة للمشاركين، حيث ينظم هذا القانون كفايات إنشاء وإستغلال شبكات الإتصالات الإلكترونية المفتوحة للجمهور من خلال إخضاعها لنظام الرخصة القابلة للتجديد تمنح من طرف سلطة الضبط مع ضرورة إحترام دفتر الشروط المصمم خصيصا لهذا الغرض والذي يضبط القواعد المتعلقة ب:⁽²⁾

- شروط إنشاء الشبكة أو الخدمة؛
- شروط تقديم الخدمة من جانب الإستمرارية، النوعية والوفرة؛
- طبيعة الشبكة أو الخدمة وخصوصياتها ومنطقة تغطيتها.

وبالتالي فإن هذا القانون من شأنه أن يضبط سوق متعاملي الهاتف المحمول في الجزائر مع التركيز على خصوصية البيانات الشخصية للعملاء وهذا يصب في مصلحة مؤسسات التأمين التي تتعامل مع هذه الجهات كأطراف ثالثة.

5- القانون 18-05 المتعلق بالتجارة الإلكترونية

و في هذا الإطار أشار هذا القانون لجانبين أساسيين يمكن إسقاطهما على قطاع التأمين، الجانب الأول يخص العقد الإلكتروني والذي عرفه المشرع الجزائري على أنه " عقد يتم إبرامه عن بعد، دون الحضور الفعلي والمتزامن لأطرافه باللجوء حصريا لتقنية الإتصال الإلكتروني"، يمكن القول بأن مفهوم العقد الإلكتروني يتطابق إلى حد بعيد مع مفهوم العقد الذكي، من جهة أخرى يمكن إعتبار تكنولوجيا البلوكشين المعتمد عليها في تنفيذ

(1) المرسوم التنفيذي رقم 09-410 المؤرخ في 10 ديسمبر 2009 ، الجريدة الرسمية عدد 73.

(2) القانون رقم 18-04 المؤرخ في 10 ماي 2018 ، الجريدة الرسمية عدد 27.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

العقود الذكية كتقنية للإتصال الإلكتروني، وفيما يخص المعلومات التي يتضمنها العقد الإلكتروني فهي تشمل:⁽¹⁾

- الخصائص التفصيلية للخدمة؛
- شروط الضمان وخدمات ما بعد البيع؛
- شروط فسخ العقد الإلكتروني؛
- شروط وكيفية الدفع؛
- كيفية معالجة الشكاوى؛
- مدة العقد والجهة القضائية المختصة في حالة النزاع.

كما ألزم المشرع الجهة المصدرة للعقد الإلكتروني التي تقوم بجمع المعطيات ذات الطابع الشخصي لتشكيل ملفات العملاء على الحصول على الموافقة قبل جمع البيانات مع ضمان أمن نظم المعلومات وسرية البيانات، وهنا يظهر جليا قابلية إستحداث عقود إلكترونية تتوافق مع خصوصيات العمليات التأمينية.

أما الجانب الثاني فهو يشمل الدفع الإلكتروني أي مختلف الوسائل المرخص بها والتي تمكن صاحبها من القيام بالدفع عن قرب أو عن بعد عبر منظومة إلكترونية، وفي هذا الإطار يتم تخصيص منصات منشأة ومستغلة حصريا من طرف البنوك المعتمدة من قبل بنك الجزائر و بريد الجزائر و موصولة بأي نوع من أنواع محطات الدفع الإلكتروني مع ضرورة توفر نظام للتصديق الإلكتروني، وفي نفس السياق فقد منع المشرع الجزائري في المادة 117 من قانون المالية لسنة 2018 شراء العملة الافتراضية وبيعها وإستعمالها وحيازتها وذهب أبعد من ذلك من خلال فرض عقوبات على كل من يخالف هذه الأحكام، وبالتالي لا يمكن إدراج هذه العملات ضمن وسائل الدفع الإلكتروني⁽²⁾، بالمقابل أشار المشرع من خلال القانون النقدي والبنكي الصادر سنة 2023 إلى العملة الرقمية للبنك المركزي (الدينار الرقمي الجزائري)⁽³⁾، وهنا يظهر جليا بأن بنك الجزائر وعلى غرار البنوك المركزية لعدة دول قد إستحدثت العملة الرقمية لحث الأفراد والمؤسسات على التعامل بها وتجنب العملات المشفرة مجهولة المصدر.

(1) القانون رقم 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018 ، الجريدة الرسمية عدد 28.

(2) القانون رقم 17-11 المؤرخ في 27 ديسمبر والمتضمن قانون المالية لسنة 2018، الجريدة الرسمية عدد 76.

(3) القانون رقم 23-09 المؤرخ في 21 جوان 2023، مصدر سبق ذكره.

6- القانون رقم 18-07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع

الشخصي

يهدف هذا القانون إلى تحديد قواعد حماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي وذلك في ظل إحترام الكرامة الإنسانية والحياة الخاصة والحريات العامة، يسعى هذا القانون لإرساء جملة من المبادئ أهمها:⁽¹⁾

- الموافقة المسبقة والصريحة للشخص المعني كما يمكنه التراجع عن موافقته في أي وقت ؛
- أن تكون المعطيات الشخصية معالجة بطريقة مشروعة ونزيهة ومجموعة لغايات محددة في ظل إتسامها بالوضوح والملاءمة والصحة؛
- أن تكون المعطيات محفوظة بشكل يسمح بالتعرف على الأشخاص المعنيين خلال مدة لا تتجاوز المدة اللازمة لإنجاز الأغراض التي من أجلها تم جمعها ومعالجتها.

وبهدف ضمان السير الحسن لمعالجة البيانات الشخصية إستحدث المشرع الجزائري سلطة إدارية مستقلة لحماية المعطيات يشار إليها بـ " السلطة الوطنية " وكلت إليها عدة مهام أبرزها:

- منح التراخيص وتلقي التصريحات المتعلقة بمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي؛
- إعلام الأشخاص المعنيين والمسؤولين عن المعالجة بحقوقهم وواجباتهم؛
- تقديم الإستشارات للأشخاص والكيانات التي تلجأ لمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي أو التي تقوم بتجارب أو خبرات من طبيعتها أن تؤدي إلى مثل هذه المعالجة؛
- تلقي الإحتجاجات والطعون، إغلاق المعطيات أو سحبها والترخيص بنقلها نحو الخارج.

وقد تم تعيين رئيس وأعضاء السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي سنة 2022 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 22-187⁽²⁾

إن إستقراء المواد التي تضمنها القانون 18-07 يبين بأن مضمونها يتوافق مع قواعد اللائحة الأوروبية لحماية البيانات (تم التطرق إليها خلال الفصل الثاني)، وهنا يظهر جليا بأن مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر ملزمة بإدراج العامل البشري في سيرورة إتخاذ القرارات وتجنب الإعتماد الكلي على خوارزميات الذكاء

(1) القانون رقم 18-07 المؤرخ في 10 جوان 2018 ، الجريدة الرسمية عدد 34.

(2) المرسوم الرئاسي رقم 22-187 المؤرخ في 18 ماي 2022، الجريدة الرسمية عدد 35.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الإصطناعي عند إتخاذ القرارات المتعلقة بالنشاط التأميني تقاديا للمشاكل المرتبطة بالحرية الشخصية وسوء إستخدام المعطيات الفردية، من جهة أخرى فرض المشرع الجزائري جمع البيانات لأغراض معينة ولمدة زمنية محددة الأمر الذي من شأنه أن يقوض رغبة مؤسسات التأمين في الإعتماد على البيانات الضخمة التي يتم تجميعها لإستغلالها على المديين المتوسط والبعيد.

7- قرار مجلس سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية رقم 48 لسنة 2017

تضمن هذا القرار المصادقة على دفتر الشروط المحدد لشروط وكيفيات إقامة وإستغلال خدمات إستضافة وتخزين محتوى معلوماتي لفائدة مستعملين متباعدين في إطار الخدمات المعلوماتية المسماة الحوسبة السحابية، وقد عرف المشرع الجزائري الحوسبة السحابية على أنها " نموذج لتمكين النفاذ الشبكي إلى مجموعة قابلة للزيادة ومرنة من الموارد المادية أو الافتراضية التي يمكن تقاسمها، والتي يمكن تزويدها وإدارتها عند الطلب وفي الخدمة الذاتية " حيث إعتبر بأنها نموذج من شأنه أن يعزز النفاذ الشبكي مع تركيزه على أبرز خصائصها المتمثلة في المرونة والتشارك والإستغلال حسب الطلب وأتاح لكل شخص طبيعي أو معنوي إمكانية توفير خدمات الحوسبة السحابية بعد الحصول على ترخيص من سلطة الضبط بعد إيداع ملف طلب الرخصة لدى نفس السلطة، كما يشترط على كل شخص معنوي يرغب في إقامة أو إستغلال هذه الخدمة أن يتأسس في شكل شركة خاضعة للقانون الجزائري وأن يكون مقرها الإجتماعي في الجزائر.

يمكن لصاحب الترخيص تقديم خدمات إستضافة وتخزين المعطيات حسب النماذج التقنية الثلاثة المتعارف عليها وهي: الخدمة من نوع البنية التحتية، الخدمة من نوع المنصة، الخدمة من نوع الخدمة، يتم الإكتتاب في الخدمة إما مباشرة على الموقع الإلكتروني أو لدى نقطة تواجد صاحب الترخيص أو أن يضمن الإكتتاب دقة المعلومات المقدمة من طرف المكتب (الاسم، اللقب، العنوان، رقم الهاتف)، حيث يلتزم صاحب الترخيص بتركيب الأجهزة والبرمجيات لإقامة وإستغلال الخدمات خلال أجل أقصاه سنة واحدة إبتداء من تاريخ تبليغ الترخيص مع منح فترة سنة واحدة إضافية في حالة القوة القاهرة، كما يخضع المزود بالخدمة لعدة إلتزامات أهمها: (1)

- ضمان سلامة وسرية معطيات الزبائن وتوفر وإستمرارية الخدمة الممنوحة لهم؛
- تكوين ملف لتحديد هوية الزبائن مع عدم الكشف عن معطياتهم؛

(1) القرار رقم 48 المؤرخ في 29 نوفمبر 2017.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- في حالة وقف النشاط أو السحب أو عدم تجديد الترخيص، يجب على صاحب الترخيص إرجاع المعطيات الخاصة بالزبائن ثم القيام بحذفها ماديا.

8- المرسوم التنفيذي رقم 17-97 الذي يحدد مبلغ الإتاوة المطبقة على المتعاملين أصحاب تراخيص إنشاء وإستغلال شبكات المواصلات السلكية واللاسلكية وتقديم خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية

يتم هذا المنشور ما جاء به قرار مجلس سلطة الضبط من خلال تحديد مبلغ الإتاوة السنوية المطبقة على 04 فئات مزودة بخدمات الحوسبة السحابية:

الفئة الأولى: المتعاملين أصحاب تراخيص إنشاء وإستغلال الشبكات والخدمات، حيث حددت القيمة بعشرة آلاف دج (10.000)؛

الفئة الثانية: المتعاملين أصحاب تراخيص إنشاء وإستغلال خدمات تحويل الصوت عبر الإنترنت، وحددت القيمة كالآتي:

- جزء ثابت مبلغه مائة ألف دينار (100.000 دج) يتعين على المتعاملين دفعه بمجرد منح الترخيص؛
- جزء متغير سنوي يحسب على أساس نسبة 10% من رقم أعمال المتعامل.

الفئة الثالثة: المتعاملين أصحاب تراخيص إنشاء وإستغلال خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية التفاعلية، وحددت القيمة كالآتي:

- جزء ثابت مبلغه عشرة ملايين دج (10.000.000 دج) يتعين على المتعاملين دفعه بمجرد منح الترخيص؛

- جزء متغير سنوي يحسب على أساس نسبة 07% من رقم أعمال المتعامل.

الفئة الرابعة: المتعاملين أصحاب تراخيص إنشاء وإستغلال خدمات التموضع والتموقع بالراديو عن طريق القمر الصناعي وكذا خدمات الجيو تموقع، كما يأتي:

- جزء ثابت مبلغه مائة ألف دج (100.000 دج) يتعين على المتعاملين دفعه بمجرد منح الترخيص؛
- جزء متغير سنوي يحسب على أساس عدد الرواشد المستغلة وفق الجدول التالي:

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم (3-16) : مبلغ الإتاوة المطبقة على المتعاملين أصحاب تراخيص إنشاء وإستغلال خدمات التموضع والجيو

تموضع

عدد الرواشد	مبلغ الإتاوة السنوية
أقل من 1000	20.000 دج / خارج الرسوم
1000 = < و أقل من 2000	50.000 دج / خارج الرسوم
2000 = < و أقل من 5000	100.000 دج / خارج الرسوم
5000 = < و أقل من 10 000	150.000 دج / خارج الرسوم
10 000 = <	200.000 دج / خارج الرسوم

المصدر: المرسوم التنفيذي رقم 17-97 المؤرخ في 26 فيفري 2017، الجريدة الرسمية عدد 14.

9- القانون رقم 23-01 المتعلق بالوقاية من تبييض الأموال وتمويل الإرهاب ومكافحتها

يهدف هذا القانون إلى تعديل وتنظيم القانون رقم 05-01، تعمق هذا القانون في تعريفه للأموال المعرضة لشبهة التبييض حيث إعتبر بأن هذه الأموال تشمل: أي نوع من الممتلكات أو الأموال من أي طبيعة كانت، بما فيها الموارد الإقتصادية والقيم المالية الإفتراضية، المادية أو غير المادية، المنقولة أو غير المنقولة، الملموسة أو غير الملموسة التي يحصل عليها بأي وسيلة كانت مباشرة أو غير مباشرة، والوثائق أو السندات القانونية أيا كان شكلها، بما في ذلك وبصورة غير حصرية، الشكل الإلكتروني أو الرقمي، والتي تدل على ملكية تلك الأموال أو الممتلكات أو مصلحة فيها، بما في ذلك على الخصوص الإئتمانات المصرفية والشيكات وشيكات السفر والحوالات والأسهم والأوراق المالية والسندات والكمبيالات وخطابات الإعتماد، وكذا الفوائد والأرباح المحتملة والعائدات والقيم الأخرى الناتجة من هذه الأموال والممتلكات من أي طبيعة كانت إضافة إلى كل عائدات يمكن أن تستغل في الحصول على أموال أو ممتلكات أو خدمات.

كما سعى المشرع الجزائري إلى مواكبة التحولات التي تعرفها الصناعة المالية من خلال إدراجه لمفهوم الأصول الإفتراضية وإعتبرها كقيم رقمية يمكن تداولها رقميا أو تحويلها ناهيك عن إستخدامها لأغراض الدفع أو الإستثمار.

إستحدث القانون رقم 23-01 لجنة وطنية لتقييم مخاطر تبييض الأموال وتمويل الإرهاب وتمويل إنتشار أسلحة الدمار الشامل، حيث تدعم هذه اللجنة سلطات الضبط والرقابة والإشراف القائمة، يخضع لهذا القانون

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

المؤسسات المالية وكذا كل شخص طبيعي أو معنوي يمارس نشاطات غير تلك التي تمارسها المؤسسات المالية (المحامون، الموثقون، المحضرون القضائيون، محافظو البيع بالمزايدة، خبراء المحاسبة)، حيث تلتزم هذه الأطراف بالتأكد من هوية زبائنهم عند:⁽¹⁾

- القيام بعلاقة أعمال؛
- القيام بمعاملة عرضية تتعدى السقف الذي يحدده التنظيم؛
- القيام بمعاملة عرضية تأخذ الشكل الإلكتروني وتتعدى السقف المحدد عن طريق التنظيم؛
- وجود شبهة تبييض أموال أو تمويل إرهاب أو إنتشار أسلحة الدمار الشامل بصفة منفصلة عن السقف الذي يحدده التنظيم؛
- وجود شك حول صحة أو دقة المعطيات الخاصة بالزبون.

وفي قطاع التأمين، تتولى السلطة المكلفة بالرقابة على التأمينات مهمة الإشراف للتأكد من خلو العمليات المرتبطة بالتأمين وإعادة التأمين من شبهة تبييض الأموال، تمويل الإرهاب أو إنتشار أسلحة الدمار الشامل.

وفي نفس السياق يصدر معهد بازل للحوكمة تقريراً سنوياً يتضمن مؤشر لقياس مخاطر تبييض الأموال وتمويل الإرهاب، حيث يتكون هذا المؤشر من 17 مؤشراً فرعياً تغطي 05 مجالات وهي :

- جودة الأطر التشريعية المرتبطة بتبييض الأموال وتمويل الإرهاب ؛
- الفساد والرشوة؛
- الشفافية في المعاملات المالية؛
- الشفافية العامة والمساءلة؛
- المخاطر القانونية والسياسية.

ومن خلال الإطلاع على التقرير الصادر سنة 2021 يظهر جلياً تأخر الجزائر عربياً حيث تعتبر قيمة المؤشر المركب جد مرتفعة وهذا يعكس عدم توفر الجزائر على بنية تشريعية صلبة لمواجهة مخاطر تبييض الأموال وتمويل الإرهاب، الأمر الذي يستدعي إعادة النظر في التشريعات القائمة في ظل سعي الجزائر لتعزيز النظام البيئي للتكنولوجيا المالية.

(1) القانون رقم 01-23 المؤرخ في 07 فيفري 2023 ، الجريدة الرسمية عدد 08.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم (3-17): موقع الجزائر عربيا وفقا لمؤشر قياس مخاطر تبييض الأموال وتمويل الإرهاب لسنة 2021 (درجة المخاطرة من الأقل إلى الأعلى)

البلد	قيمة المؤشر
البحرين	4.50
المملكة العربية السعودية	5.12
مصر	5.19
تونس	5.20
المغرب	5.32
الأردن	5.60
قطر	5.88
الإمارات العربية المتحدة	5.91
الجزائر	6.73
اليمن	7.09

المصدر:

Basel institute on governance,(2021) :**Basel AML index 2021 10th public edition – Ranking money laundering and terrorist financing risks around the world**,PP 35-50.

وفي نفس الإطار تظهر التقارير الصادرة عن خلية معالجة الإستعلام المالي التابعة لوزارة المالية تلقي هذه الخلية ما مجموعه 6354 تصريحاً بالشبهة ما بين سنتي 2018 و 2020 و أن 99% من هذه التصريحات تأتي من البنوك والمؤسسات المالية، كما عرف عدد التصريحات زيادة من 1290 سنة 2015 وصولاً إلى 2300 سنة 2019 أي بمعدل نمو بلغ 78% وهذا يعكس زيادة المخاطر المرتبطة بتمويل الإرهاب وتبييض الأموال.⁽¹⁾

إن إستقراء التشريعات يظهر مدى تشعبها ناهيك عن درجة التعقيد التي تتسم بها، حيث تعكس رغبة المشرع الجزائري في حماية بيانات المواطن وكل ما يتعلق بالخصوصيات تقاديا للإحتيال والتمويل المشبوه، وهذا من شأنه أن يضع المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين أمام تحديات

⁽¹⁾. خلية معالجة الإستعلام المالي،(2020): تقرير عن نشاط خلية معالجة الإستعلام المالي لسنة 2020،ص01.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

متعددة الأبعاد بإعتبار أن توظيفها لإبتكارات تكنولوجيا التأمين يفرض عليها إحترام كل هذه الزوايا التشريعية وهذا يضعها أمام حتمية الإمتثال لكل هذه التشريعات وهي التي تعد حديثة النشأة وتفتقر إلى الكفاءات الملمة بالجوانب التشريعية.

المطلب الثاني : مؤشرات البيئة التكنولوجية والرقمية كأساس لتبني تكنولوجيا التأمين في الجزائر

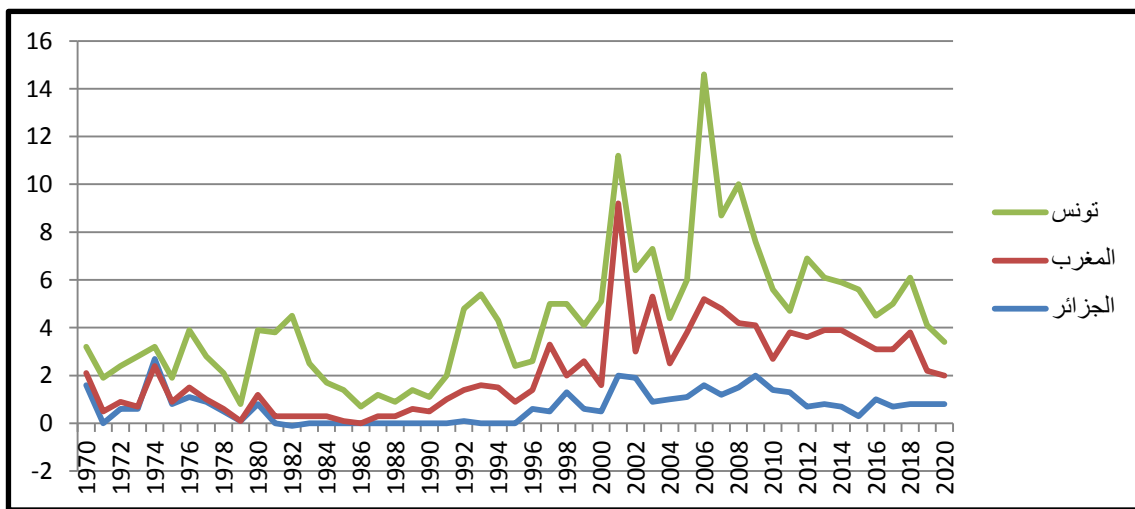
تتعدد المؤشرات التي ترتبط بالبنية الأساسية التكنولوجية، يخصص هذا المطلب لعرض أهم هذه المؤشرات والتي تعكس مدى جاهزية الجزائر وتوفرها على أرضية تكنولوجية مناسبة تسمح لمؤسسات التأمين بتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

1- مؤشر الإستثمار الأجنبي المباشر

تتعدد الأبعاد المنطوية تحت هذا المؤشر ويعتبر البعد التكنولوجي أهمها، حيث أن الزيادة في حجم تدفقات الإستثمارات الأجنبية المباشرة يرافقه نقل للتكنولوجيا وإستفادة الدول المستقبلية من الخبرات اللازمة في هذا المجال، وبالرجوع إلى حالة الجزائر يتضح بأن قيمة التدفقات الوافدة إلى إجمالي الناتج المحلي ضعيفة بنسبة متوسطة تقدر بـ 0,7% خلال الفترة (1970-2020).

الشكل رقم (3-21): قيمة تدفقات الإستثمارات الأجنبية الوافدة إلى إجمالي الناتج المحلي في دول الجزائر، تونس، المغرب

خلال الفترة (1970-2020)



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على قاعدة بيانات البنك الدولي على الموقع: <https://data.albankaldawli.org>

(تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/11).

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

وقد يعود إنخفاض حجم الإستثمارات في الجزائر إلى العشرية السوداء حيث وصلت هذه النسبة إلى 0% ضف إلى ذلك التعديلات المتعاقبة التي مست قانون الإستثمار، حيث جاءت المادة 58 من قانون المالية التكميلي لسنة 2009 بإلزامية تطبيق القاعدة (51/49) أي ضرورة وجود مساهمة وطنية بنسبة 51% عند إنجاز أي إستثمار أجنبي، وانتظر المشرع إلى غاية سنة 2020 ليلغي الإلتزام بالشراكة مع طرف محلي⁽¹⁾ (بإستثناء القطاعات التي تكتسي طابعا إستراتيجيا) ، وبالتالي فقد أصبح قطاع التأمين مفتوح كليا أمام الإستثمار الأجنبي ولا يمكن إستبعاد ضخ المزيد من الإستثمارات الأجنبية في القطاع خلال السنوات القادمة في ظل قانون الإستثمار الجديد.

2- مؤشرات تغلغل الهاتف المحمول، شبكة الإنترنت ووسائل التواصل الإجتماعي

2-1 الهاتف المحمول

سجلت حظيرة المشتركين في الهاتف المحمول تذبذبا نسبيا خلال الفترة (2017-2021)، حيث تراوح عدد المشتركين بين 45 و 47 مليون مشترك ومع ذلك يبقى معدل التغلغل في شبكات الهاتف النقال جد مرتفع حيث بلغ سنة 2021 ما نسبته 106,71% وفي نفس السياق بلغت نسبة المشتركين الذين يستعملون خدمات الجيل الثالث والرابع 88,86% وهذا يعد مؤشر إيجابي يعكس إهتمام العملاء بخدمات الإنترنت على هواتفهم المحمولة، وفي نفس السياق نجحت مؤسسة "موبيليس" في نوفمبر سنة 2018 في تجريب خدمات الجيل الخامس "5G" وذلك بالتعاون مع مؤسسة "Huawei" في وهران حيث وصلت سرعة نقل البيانات إلى 1,18 جيجابايت/ ثانية كما تم إختبارها في الجزائر العاصمة في أوت 2020.⁽²⁾

(1) المادة رقم 49 من القانون رقم 20-07 المؤرخ في 04 جوان 2020، الجريدة الرسمية عدد 33.

(2) International Telecommunication union,(2021):*Digital competition policy and regulation in the Africa and arab states regions*,P 70.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم(3-18): الحظيرة الإجمالية للمشاركين النشطين في شبكات النقل لكل متعامل خلال الفترة (2017-2021)

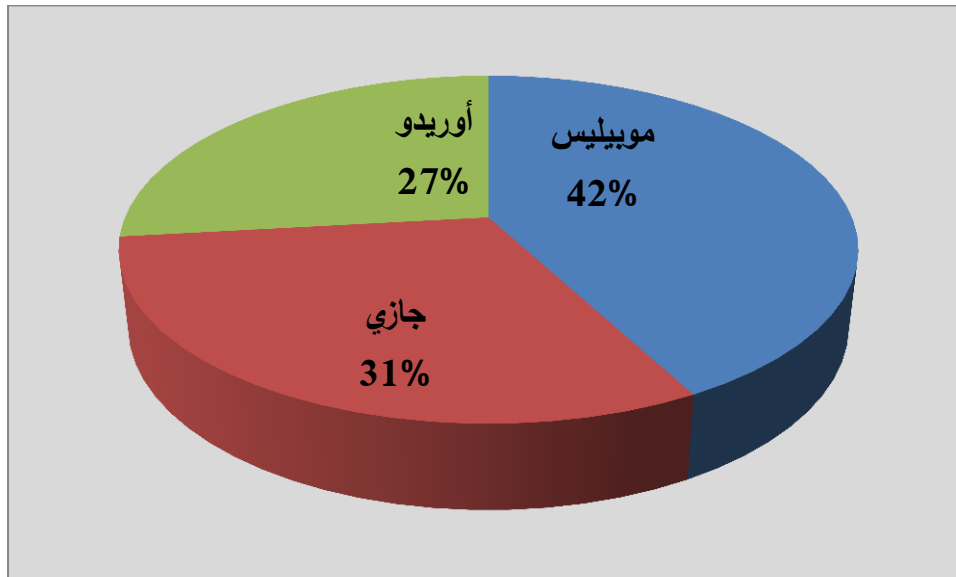
2021	2020	2019	2018	2017	
19 829 935	18 974 678	18 633 371	19 106 401	18 365 148	إتصالات الجزائر للهاتف النقّال (موبيليس)
14 593 618	14 363 102	14 707 625	15 848 104	14 947 870	أوبتيكوم تيليكوم الجزائر (جازي)
12 592 204	12 217 893	12 084 537	12 199 759	12 532 647	الوطنية للإتصالات الجزائر (أوريدو)
47 015 757	45 555 673	45 425 533	47 154 264	45 845 665	مجموع المشاركين

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على موقع سلطة ضبط البريد و الإتصالات الإلكترونية على الموقع:

<https://www.arpce.dz/ar/indic/mobile> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/11).

يظهر الجدول السابق إستحواذ المتعامل موبيليس على الحصة السوقية الأكبر سنة 2021 متبوعا بالمتعاملين جيزي وأوريدو على التوالي.

الشكل رقم (3-22): توزيع الحصص السوقية من حيث عدد المشاركين (سنة 2021)



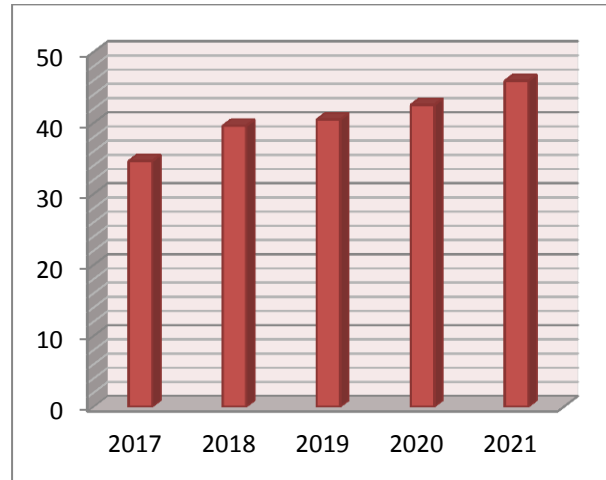
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

2-2 شبكة الإنترنت

عرف عدد المشتركين في شبكة الإنترنت إرتفاعا ملحوظا خلال الفترة (2017-2021) حيث إنتقل من 34,63 إلى 45,94 مليون مشترك أي بزيادة تقدر بـ32,65%، ومن خلال التعمق في الأرقام يظهر بأن حوالي 90,94% من مجموع مستخدمي الإنترنت في الجزائر هم مستخدمي الإنترنت النقال مقابل 09,06% من مستخدمي الإنترنت الثابت، إلا أن الإرتفاع في عدد المشتركين لا يعكس الإختراق الفعلي لشبكة الإنترنت وهذا راجع لإعتماد بعض الأفراد على أكثر من شريحة مزودة بخدمة الإنترنت وهذا قد يقود إلى أرقام وإحصائيات مضللة.

الشكل رقم(3-23): تطور الحظيرة الإجمالية لمستخدمي شبكة الإنترنت (الثابت والنقال) خلال الفترة (2017-2021)

بالمليون



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على موقع سلطة ضبط البريد والإتصالات الإلكترونية على الموقع:

<https://www.arpce.dz/ar/indic/adsl> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/11).

من جهة أخرى أظهر مؤشر Speedtest العالمي لمتوسط سرعة التحميل عبر شبكة الإنترنت بأن الجزائر تحتل مراتب جد متأخرة من حيث سرعة التدفق.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم (3-19): ترتيب الجزائر حسب مؤشر Speedtest (تصنيف ماي 2022)

البلد	سرعة التحميل بMbps
الإمارات العربية المتحدة	259.06
قطر	243.51
الكويت	207.01
المملكة العربية السعودية	190.63
تونس	33.18
مصر	28.46
الجزائر	20.64

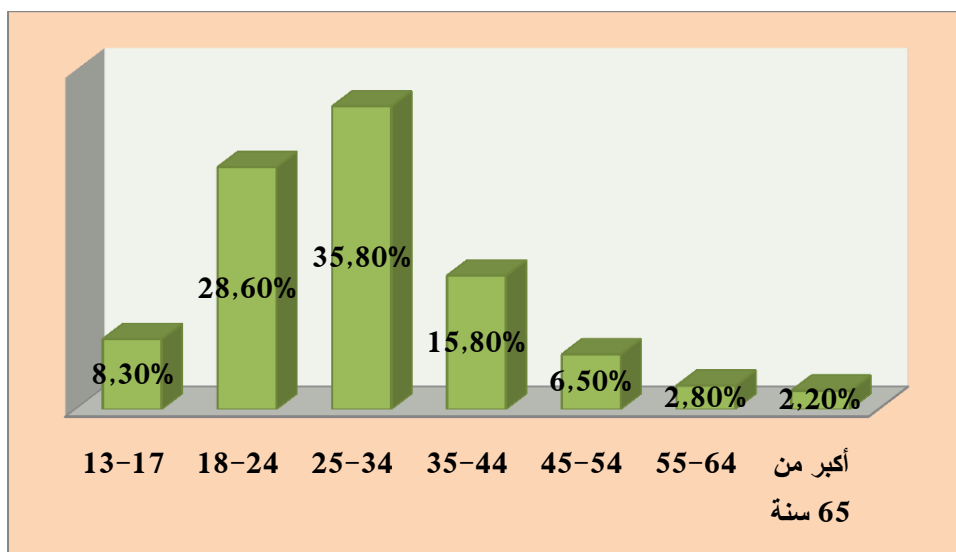
المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع: <https://www.speedtest.net/global-index> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/06/11).

3-2 وسائل التواصل الإجتماعي

يولي الجزائريون بإختلاف الفئات العمرية التي ينتمون إليها أهمية بالغة لمواقع التواصل الإجتماعي، وقد بينت الأرقام بأن أزيد من 80% من رواد الفايسبوك في الجزائر تتراوح أعمارهم بين 18 و 44 سنة وهذا من شأنه أن يمثل فرصة لمؤسسات التأمين لعرض مختلف عروضها وإستهداف أكبر عدد ممكن من الأفراد ومن تم التقليل من التكاليف المرتبطة بعمليات التسويق.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الشكل رقم (3-24): تصنيف رواد منصة الفايسبوك في الجزائر حسب الفئات العمرية (إلى غاية جويلية 2021)



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع: <https://www.statista.com/statistics/1029177/facebook-user-share-in-algeria-by-age> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/06/11).

كما أن إرتفاع عدد رواد مختلف منصات التواصل الإجتماعي في الجزائر يمكن أن يترجم قابلية الأفراد لتلقي منتجات تأمينية رقمية من خلال إستيعابهم للتكنولوجيا المبتكرة.

الجدول رقم (3-20): رواد منصات التواصل الإجتماعي في الجزائر (إلى غاية جانفي 2023)

المنصة	عدد الرواد (بالمليون)
الفايسبوك	22,80
إنستغرام	08,4
الماسنجر	13,60
لينكد ان	03,2
سناپ شات	06,95
تويتر	1,15

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-algeria> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/01/15).

3- حماية الحقوق الفكرية و براءات الإختراع

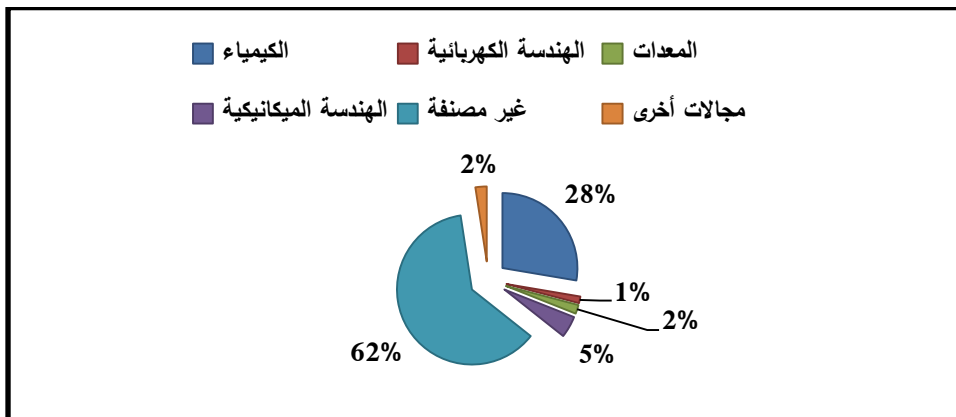
لم يهمل المشرع الجزائري الشق المتعلق بحماية الحقوق الفكرية حيث قام بإصدار مرسوم رقم 98-68 تضمن إستحداث المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية، والذي حل محل المعهد الجزائري للتوحيد الصناعي والملكية الصناعية في أنشطته المتعلقة بالإختراعات، ومحل المركز الوطني للسجل التجاري في أنشطته المتعلقة بالعلامات والرسومات والنماذج الصناعية والتسميات.

كلف المعهد بـ: (1)

- توفير الحماية للحقوق في الملكية الصناعية؛
- تحفيز ودعم القدرة الإبداعية والإبتكارية وتسهيل الوصول إلى المعلومات التقنية الموجودة في وثائق البراءات؛
- تحسين ظروف إستيراد التقنيات الأجنبية إلى الجزائر بالتحليل والرقابة مع مراعاة حقوق الملكية الصناعية ودفع أتاوى هذه الحقوق في الخارج؛
- ترقية وتنمية قدرة المؤسسات الجزائرية لتسهيل العلاقات التجارية البعيدة عن المنافسة غير المشروعة.

وحسب البيانات المتوفرة في قاعدة بيانات المعهد فقد تم إحصاء 4626 براءة إختراع في الجزائر توزعت بين عدة قطاعات.

الشكل رقم(3-25): تصنيف براءات الإختراع في الجزائر حسب المجال



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع: <http://e-services.inapi.org/wopublish-search/public/patents?2>

(تاريخ آخر إطلاع: 2023/06/11).

(1) المرسوم التنفيذي رقم 98-68 المؤرخ في 21 فيفري 1998، الجريدة الرسمية عدد 11.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

4- مؤشر الإبتكار العالمي (International innovation Index)

يصدر هذا المؤشر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية ويضم عدة مؤشرات فرعية ذات أبعاد معرفية وتكنولوجية، ويظهر جليا بأن الجزائر تحتل موقع جد متأخر دوليا وعربيا الأمر الذي يفرض على الدولة إعادة النظر في بيئة الإبتكار وتكثيف الجهود لتطويرها.

الجدول رقم(3-21): موقع الجزائر دوليا وعربيا وفقا لمؤشر الإبتكار العالمي لسنة 2021

البلد/ الإقتصاد	مؤشر الإبتكار العالمي بشكل عام	المؤسسات	رأس المال البشري والبحث	البنية التحتية	تطور السوق	تطور بيئة الأعمال	المخرجات المعرفية والتكنولوجية	المخرجات الإبداعية
سويسرا	01	13	06	02	06	04	01	02
السويد	02	09	02	03	11	01	02	05
المملكة العربية السعودية	66	101	32	54	39	89	69	78
قطر	68	57	75	34	83	96	79	63
تونس	71	75	35	89	98	114	55	80
المغرب	77	74	82	84	91	105	67	70
الجزائر	120	104	74	96	132	124	125	118

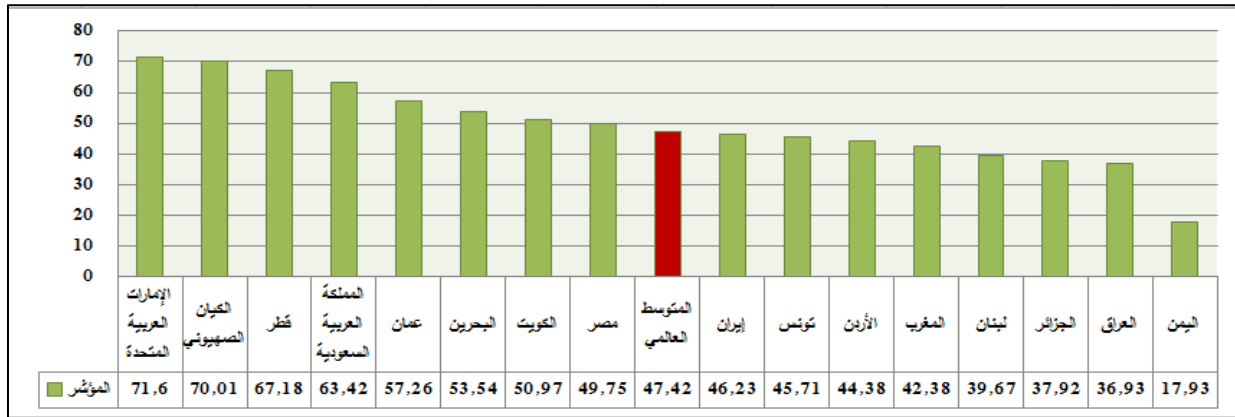
المصدر: المنظمة العالمية للملكية الفكرية،(2021): مؤشر الإبتكار العالمي 2021 ملخص عملي، ص21.

5- مؤشر جهوزية الحكومات للذكاء الاصطناعي

يصدر هذا المؤشر عن الهيئة الدولية "Oxford insights" يتضمن 03 مؤشرات فرعية وهي: الحوكمة (الرؤية، الأخلاقيات، القدرات الرقمية، القدرة على التكيف)، البيانات والبنى التحتية (البنى التحتية، توفر البيانات، مدى تمثيلية البيانات)، القطاع التكنولوجي (الحجم، القدرات الإبتكارية، رأس المال البشري)، أصدر مؤشر إستعداد الحكومات للذكاء الاصطناعي لأول مرة سنة 2017 ويغطي 160 دولة حيث تحتل الجزائر المرتبة 99 بقيمة مؤشر نقل عن المتوسط العالمي.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الشكل رقم (3-26): موقع الجزائر عربيا حسب مؤشر الذكاء الاصطناعي لسنة 2021

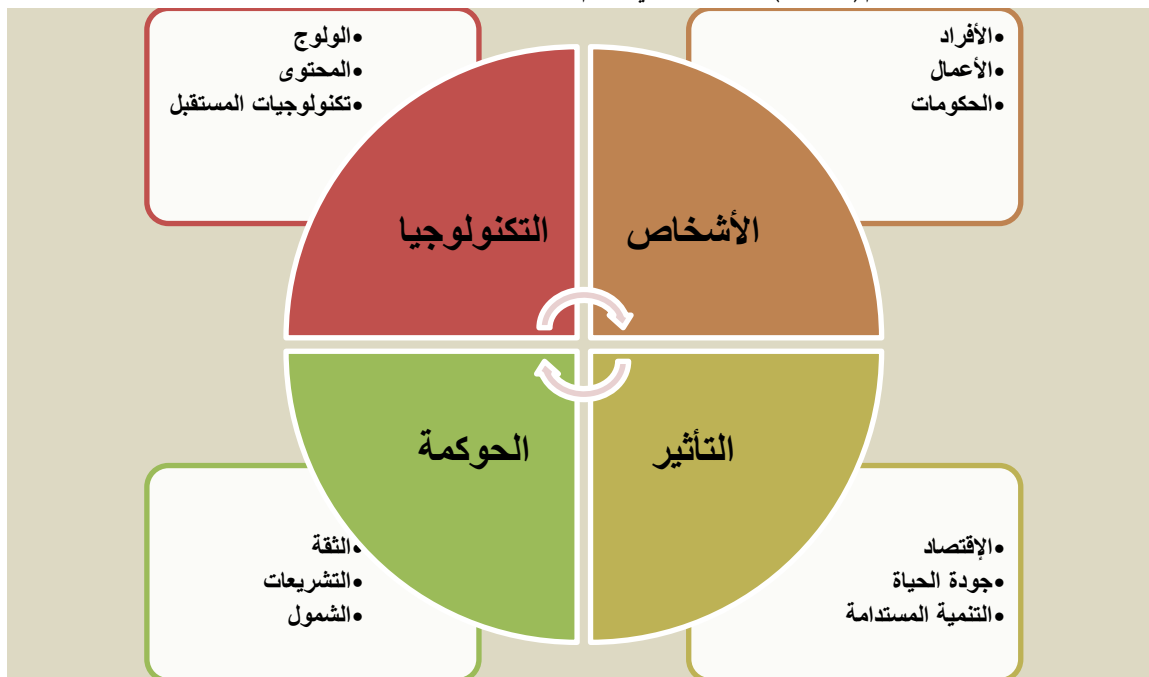


المصدر: Oxford insights,(2021) : *Government AI Readiness Index 2021*,P 38.

6- مؤشر الجاهزية الشبكية (Network Readiness Index)

يعد مؤشر الجاهزية الشبكية من المؤشرات الرائدة في مجال تطبيق وتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإقتصاديات العالمية، وقد رسم التقرير الصادر سنة 2022 مشهد الإستعداد القائم على الشبكة لـ 131 إقتصاد بناء على الأداء في 04 ركائز مختلفة: التكنولوجيا، الأشخاص، الحوكمة، التأثير كما أن كل ركيزة تنفرع بدورها إلى ثلاث ركائز فرعية.

الشكل رقم (3-27): الركائز التي يقوم عليها مؤشر الجاهزية الشبكية



المصدر: Portulans Institute,(2022) : *Network readiness index 2022 Algeria*,P 01.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

تحتل الجزائر المرتبة 100 من أصل 131 إقتصاد وفقا لقيمة مؤشر الجاهزية الشبكية، كما تأتي في المرتبة 22 ضمن مجموعة البلدان ذات الدخل المتوسط المنخفض حيث تحصلت على درجة أعلى من متوسط المجموعة في ركيزتين وهم الأشخاص والتأثير، أما على مستوى الركائز الفرعية فهي تتفوق في: الأفراد، الحكومات، التنظيم، جودة الحياة.

الجدول رقم(3-22): تموضع الجزائر ضمن الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض والدول العربية (التقييم على أساس النقاط)

الركيزة	الجزائر	البلدان ذات الدخل المتوسط المنخفض	الدول العربية
مؤشر الجاهزية الشبكية	39.48	40.94	51.21
التكنولوجيا	33.58	37.28	47.66
الأشخاص	37.92	35.42	47.11
الحكومة	39.41	45.00	56.68
التأثير	47.02	46.09	53.39

المصدر.:Portulans Institute,(2022),OP.cit ,P 03.

يظهر الجدول رقم(3-22) بأن قيم المحققة من طرف الجزائر في كل الركائز تقل عن متوسط القيم التي حققتها الدول العربية وهذا يدل على أن الجزائر مطالبة ببذل المزيد من الجهود لتحسين ترتيبها.

وفي نفس السياق أشار التقرير إلى نقاط قوة وضعف الجزائر في مجال الشبكية والتي يمكن الإشارة إليها من خلال الجدول التالي:

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجدول رقم(3-23): نقاط قوة وضعف الجزائر وفقا لركائز مؤشر الجاهزية الشبكية لسنة 2022

مؤشرات القوة	التصنيف	مؤشرات الضعف	التصنيف
تشريعات التجارة الإلكترونية	01	جودة التعليم	76
الفجوة الريفية في إستخدام المدفوعات الرقمية	03	الإتفاق على برامج الكمبيوتر	120
عدم المساواة في الدخل	10	الولوج للحسابات المالية عبر الإنترنت	120
إنتشار إقتصاد العربية "الأعمال الحرة"	33	جودة التنظيمات	128
حركة الإنترنت ذات النطاق العريض داخل البلاد	36	المشاركة الإلكترونية	129
الإتفاق على البحث والتطوير من طرف الحكومات و مؤسسات التعليم العالي	37		
تشجيع الحكومة للإستثمار في التقنيات الناشئة	42		
حجم السوق المحلي	42		
الإستثمار السنوي في خدمات الإتصالات	44		
عرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت	47		
الصحة الجيدة والرفاهية	50		

المصدر: Portulans Institute,(2022),OP.cit ,P 04.

يظهر الجدول رقم(3-23) تحقيق الجزائر لمراتب مقبولة في عدة مؤشرات خصوصا تلك المرتبطة بالجانب الإجتماعي وتقليص الهوة بين سكان المدن والمناطق الريفية ناهيك عن ربط مختلف مناطق البلاد بشبكة الإنترنت، إلا أن الجزائر تواجه عدة تحديات من ضمنها ضعف المشاركة الإلكترونية وجودة التعليم، كما أن التنظيمات التي وبالرغم من كثرتها إلا أنها تفتقر إلى الجودة اللازمة.

7- قياس أنظمة أنشطة الأعمال

يلعب مناخ الأعمال دورا محوريا في جذب الإستثمارات الأجنبية ذات القيمة المضافة في المجال التكنولوجي خصوصا في الدول النامية المتعطشة لهذا الصنف من الإستثمارات، إلا أن ذلك يكون مرهون بتوفر الظروف

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الملائمة لإنشاء الأعمال، وفي هذا الإطار يقدم تقرير "Doing Business" الصادر عن مجموعة البنك الدولي دليلا مقارنا حول مناخ الإستثمار في 190 دولة حيث يتم إصدار مؤشر أداء شامل مبني على عدة مؤشرات فرعية (بدء النشاط التجاري، إستخراج تراخيص البناء، الحصول على الكهرباء، تسجيل الملكية، الحصول على الائتمان، حماية المستثمرين الأقلية، دفع الضرائب، التجارة عبر الحدود، إنفاذ العقود، تسوية حالات الإعسار).

وقد أظهر تقرير سنة 2020 بأن الجزائر حلت في المرتبة 157 من أصل 190 دولة شملتها الدراسة حيث بلغت قيمة المؤشر (48,6) نقطة،⁽¹⁾

الجدول رقم(3-24): عينة لمؤشرات مناخ الأعمال في الجزائر و الإقتصادات المقارنة

المؤشر	الجزائر	دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا	دول منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية ذات الدخل المرتفع
الوقت اللازم لتسجيل الملكية (الأيام)	55	26,6	23,6
الإجراءات (العدد)	10	5,4	4,7
عمق المعلومات الائتمانية للحصول على التمويل (0-8)	0	5,3	6,8
مؤشر نطاق الإفصاح (0-10)	04	6,4	6,5
مؤشر نطاق شفافية الشركات (0-7)	0	3,5	5,7
الوقت اللازم لتسوية حالات الإعسار (السنوات)	1,3	2,7	1,7

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على الموقع : <https://archive.doingbusiness.org/ar/doingbusiness>

(تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/11).

⁽¹⁾ World bank group,(2020) : Doing business 2020,P 04.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

المطلب الثالث: المعاملات الإلكترونية في قطاع التأمين الجزائري

بغرض الوقوف عند واقع المعاملات الإلكترونية، إرتأى الطالب القيام بقراءة مسحية لصفحات مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر عبر مختلف منصات التواصل الإجتماعي وكذا الإعتماد على مواقعها الإلكترونية الرسمية مع التطرق للمنصة الإلكترونية المستحدثة خصيصا لتسوية الملفات الخاصة بحوادث السيارات بين مختلف مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر.

1- واقع إستغلال مؤسسات التأمين لمنصات التواصل الإجتماعي

إرتكزت القراءة على أربع منصات للتواصل الإجتماعي: Facebook، Youtube، Linkedin،(x)Twitter، مع الإعتماد على مؤشرين إثنين، حيث يعبر المؤشر الأول عن عدد المعجبين بالصفحة فزيادة العدد تعكس السمعة الحسنة لمؤسسة التأمين وزيادة شعبيتها، أما المؤشر الثاني فيرتكز على تاريخ آخر منشور للمؤسسة والذي يدل على حرص مؤسسة التأمين على التقرب من عملائها من خلال إستغلالها لمنصات التواصل الإجتماعي.

الجدول رقم (3-25): إستغلال مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر لمنصات التواصل الإجتماعي إلى غاية 25 أوت 2022

التواجد من خلال مواقع التواصل الإجتماعي				المؤسسة
Youtube	Linkedin	(X)Twitter	Facebook	
لا يوجد	عدد المتابعين: 4564	لا توجد	عدد المتابعين: 24 749 تاريخ آخر منشور: أكتوبر 2021	SAA
لا يوجد	عدد المتابعين: 10848	لا توجد	عدد المتابعين: 12 693 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	CAAT
عدد المتابعين: 115	عدد المتابعين: 3173	لا توجد	عدد المتابعين: 4 666 تاريخ آخر منشور: جويلية 2022	CAAR
عدد المتابعين: 128	عدد المتابعين: 9791	عدد المتابعين: 98	عدد المتابعين: 2 875 تاريخ آخر منشور:	Cash

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

			سبتمبر 2018	
عدد المتابعين: 69	لا توجد	لا توجد	عدد المتابعين: 5 500 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	CIAR
عدد المتابعين: 477	عدد المتابعين: 63	لا توجد	عدد المتابعين: 18 631 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	CNMA
لا توجد	لا توجد	عدد المتابعين: 161	عدد المتابعين: 3177386 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	Axa Algérie (dommage & personne)
عدد المتابعين: 369	عدد المتابعين: 24138	لا توجد	عدد المتابعين: 36 891 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	Alliance
عدد المتابعين: 203	عدد المتابعين: 3803	لا توجد	عدد المتابعين: 17 289 تاريخ آخر منشور: جويلية 2022	Salama
عدد المتابعين: 184	عدد المتابعين: 3833	عدد المتابعين: 544	عدد المتابعين: 25 775 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	Caarama
لا توجد	لا توجد	لا توجد	لا توجد	Cardif
عدد المتابعين: 148	عدد المتابعين: 6020	لا توجد	عدد المتابعين: 23 624 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	Amana
عدد المتابعين: 22	عدد المتابعين: 2503	لا توجد	عدد المتابعين: 13 318 تاريخ آخر منشور: جويلية 2022	AGLIC

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

عدد المتابعين: 49	عدد المتابعين: 8014	لا توجد	عدد المتابعين: 122642 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	Gam
عدد المتابعين: 51	عدد المتابعين: 7870	لا توجد	عدد المتابعين: 97 273 تاريخ آخر منشور: ديسمبر 2019	Trust
عدد المتابعين: 163	عدد المتابعين: 9726	لا توجد	عدد المتابعين: 30 612 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	GIG
عدد المتابعين: 1380	عدد المتابعين: 7188	عدد المتابعين: 1895	عدد المتابعين: 270116 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	Macir vie
لا توجد	لا توجد	لا توجد	عدد المتابعين: 2 033 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	Le mutualiste
لا توجد	عدد المتابعين: 500	لا توجد	عدد المتابعين: 3 264 تاريخ آخر منشور: أوت 2022	Tala

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على صفحات مؤسسات التأمين عبر مختلف شبكات التواصل الإجتماعي.

يظهر الجدول رقم (3-25) بأن 18 مؤسسة تأمين قامت بإنشاء صفحة على موقع فايسبوك، إلا أنه يمكن ملاحظة تباين شديد في أعداد المعجبين حيث تراوحت بين 2 033 و 3177386 معجب، وجاءت مؤسسة AXA في الصف الأول من حيث المتابعة، وفي نفس السياق بلغت نسبة مؤسسات التأمين التي تحين منشوراتها باستمرار حوالي 67% من إجمالي المؤسسات المتواجدة عبر منصة الفايسبوك، وأن شركة تأمين المحروقات (CASH) لم تنشر منذ سبتمبر 2018.

فيما يخص منصة **Twitter(X)** فهي تعرف غياب شبه كلي لمؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر بنسبة 80% ، حيث تتواجد 04 مؤسسات فقط على المنصة، وتعتبر مؤسسة Macir vie الأكثر متابعة على المنصة بـ 1895 متابع، وتغيب 04 مؤسسات عن منصة **Linkedin** في حين تحتل مؤسسة Alliance

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

المرتبة الأولى بأزيد من 24 ألف متابع، كما تعتمد 65% من مؤسسات التأمين على منصة Youtube لترويج منتجاتها، إلا أن عدد المتابعين والفيديوهات المنشورة يبقى ضئيل، عموما تظهر الأرقام التواجد المحتشم لمؤسسات التأمين عبر منصات التواصل الإجتماعي وعدم إستغلالها لهذا الفضاء بالشكل اللازم للتعريف بنفسها وعرض مختلف منتجاتها، كما تغيب كل من Cardif و Le mutualiste عن معظم منصات التواصل التي شملتها الدراسة.

2- تواجد مؤسسات التأمين من خلال المواقع الإلكترونية

تم الإعتماد على أربع مؤشرات من شأنها أن تعكس تواجد مؤسسات التأمين من خلال المواقع الإلكترونية وهي : توفرها على موقع إلكتروني رسمي، توفيرها لخاصية التصريح بالحوادث عن بعد، السماح لزوار موقعها بالقيام بعملية المحاكاة إلكترونيا، توفيرها لميزة الإكتتاب و الدفع إلكترونيا.

الجدول رقم (3-26): تواجد مؤسسات التأمين من خلال الموقع الإلكتروني إلى غاية 25 أوت 2022

التواجد من خلال الموقع الإلكتروني				المؤسسة
إمكانية الإكتتاب و الدفع إلكترونيا	إمكانية القيم بعملية المحاكاة	إمكانية التصريح بالحوادث عن بعد	وجود موقع إلكتروني رسمي	
متوفر فقط بالنسبة للتأمين ضد الكوارث الطبيعية و التأمين متعدد الأخطار السكنية	متوفر بالنسبة للتأمين ضد الكوارث الطبيعية و التأمين متعدد الأخطار السكنية	لا	نعم	SAA
متوفر فقط بالنسبة للتأمين ضد الكوارث الطبيعية و التأمين متعدد الأخطار السكنية	متوفر بالنسبة لتأمين السيارات ، التأمين ضد الكوارث الطبيعية و التأمين متعدد الأخطار السكنية	نعم	نعم	CAAT
متوفر فقط بالنسبة للتأمين ضد الكوارث الطبيعية و التأمين متعدد الأخطار السكنية، تعرض المؤسسة قائمة وكالاتها التي تتوفر	متوفر بالنسبة لتأمين السيارات ، التأمين ضد الكوارث الطبيعية و التأمين متعدد الأخطار السكنية	لا	نعم	CAAR

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

على جهاز TPE				
متوفر فقط بالنسبة للتأمين ضد الكوارث الطبيعية و التأمين متعدد الأخطار السكنية	متوفر بالنسبة لتأمين السيارات ، التأمين ضد الكوارث الطبيعية و التأمين متعدد الأخطار السكنية	لا	نعم	Cash
لا	لا	لا	نعم	CIAR
لا	لا	لا	نعم	CNMA
لا	متوفر في عدة منتجات، يرسل الطلب إلى أقرب وكالة التي تتكفل بالإتصال بصاحب الطلب و شرح تفاصيل المنتج	متوفر في عدة منتجات	نعم	Axa Algérie
نعم	نعم	نعم	نعم	Alliance
لا	متوفر في عدة منتجات، يرسل الطلب إلى أقرب وكالة التي تتكفل بالإتصال بصاحب الطلب و شرح تفاصيل المنتج	لا	نعم	Salama
متوفر بالنسبة للتأمين مسافر و صحي	متوفر في عدة منتجات	نعم ،من خلال تطبيق قابل للتحميل	نعم	Caarama
لا	لا	لا	نعم	Cardif
متوفر في معظم المنتجات من خلال البطاقة البنكية، الذهبية أو عبر بطاقة أمانة	نعم	نعم	نعم	Amana
لا	متاح فقط في التأمين عند السفر عبر إرسال بريد إلكتروني	لا	نعم	AGLIC

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

	لصاحب الطلب			
Gam	نعم	نعم	متاح فقط عند تأمين السيارة، تأمين متعدد الأخطار السكنية	متاح فقط عند تأمين السيارة، تأمين متعدد الأخطار السكنية
Trust	نعم	لا	متاح فقط عند تأمين السيارة، تأمين متعدد الأخطار السكنية	لا
GIG	نعم	لا	لا	لا
Macir vie	نعم	نعم ، من خلال تطبيق MyM	متوفر يشمل كل المنتجات	متوفر يشمل كل المنتجات
Le mutualiste	لا	لا	لا	لا
Tala	نعم	لا	لا	لا

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على المواقع الإلكترونية الرسمية لمؤسسات التأمين.

يظهر جليا بأن 18 مؤسسة تأمين من أصل 20 تتوفر على موقع إلكتروني، وأن 07 مؤسسات فقط توفر خاصية التصريح عن بعد، وأن حوالي 30 % فقط من مؤسسات التأمين التابعة لفرع الأضرار توفر هذه الخاصية وهذا يفرض على العملاء تحمل مشقة التنقل للوكالة، كما توفر 60% من مؤسسات التأمين لزوارها إمكانية القيام بعملية المحاكاة عن بعد، إلا أنها تقتصر في غالب الأحيان على تأمينات السيارات والسكنات بالنسبة لفرع الأضرار و التأمين على السفر بالنسبة لفرع الأشخاص، كما توفر 09 مؤسسات فقط من أصل 20 إمكانية الإكتتاب والدفع إلكترونيا، كما لمس الطالب عدم توفر Le Mutualiste على موقع إلكتروني رسمي.

يشار إلى أن هذه القراءة لم تشمل المؤسسات التي تم إنشاؤها سنة 2022 وهي:الجزائر المتحدة للتكافل العائلي، الجزائرية للتكافل العام.

3- المنصة الإلكترونية (E- recours) لتسوية الملفات الخاصة بالحوادث

تم إستحداث المنصة الوطنية لتسيير المطالبات في 01 أكتوبر 2022 من قبل المكتب الموحد الجزائري للسيارات، قصد رقمنة العمليات المرتبطة بتسوية الملفات وتنفيذ بنود الإتفاقية الخاصة بتسوية الأضرار المادية لفرع السيارات "IRSAM" السارية المفعول منذ سنة 2016 ما بين مؤسسات التأمين المنخرطة في الإتحاد

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

الجزائري لمؤسسات التأمين وإعادة التأمين ، وقد حددت الإتفاقية الحد الزمني الأقصى لمعالجة المطالبة وذلك حسب قيمة المبلغ التي تتضمنها المطالبة كما يلي:⁽¹⁾

- 45 يوما بالنسبة للمطالبات التي لا تتجاوز قيمتها 150.000 دج ؛
- 60 يوما بالنسبة للمطالبات التي تتجاوز قيمتها 150.000 دج؛
- 90 يوما بالنسبة للمطالبات الخاصة بالأضرار غير المصرح بها (Sinistres non déclarés) أو قيد التحقيق مهما كانت قيمة المطالبة.

وضعت الإتفاقية سلم لتحديد المسؤوليات حسب ظروف كل حادث : 0%، 100%، 50%/50%.

وقد سعى المكتب الموحد الجزائري للسيارات لرقمنة عمليات تسوية الملفات من خلال التركيز على 03 خدمات رئيسية:⁽²⁾

- خدمة المطالبات الخاصة بحوادث السيارات للملفات العالقة بين مؤسسات التأمين: حيث يتم ذلك عبر:
 - ✓ تبسيط عملية إرسال الملفات؛
 - ✓ الإعتماد على وسائل إتصال متطورة؛
 - ✓ ضمان الشفافية عند معالجة المطالبات؛
 - ✓ السماح لهيئات الرقابة على النشاط التأميني بالولوج إلى المنصة ومعاينة المؤشرات الأساسية الخاصة بتسوية الملفات ما بين مختلف مؤسسات التأمين المنخرطة.
- خدمة المطالبات الخاصة بحوادث السيارات للملفات العالقة بين الوكالات التابعة لنفس مؤسسة التأمين، من خلال:
 - ✓ العمليات المحسنة للمعالجة الداخلية؛
 - ✓ دعم إتفاقيات التسوية؛
 - ✓ التقليل في مدة التسوية وضمان السرية التامة.
- خدمة تختص بالشكاوي على مستوى مديرية التأمينات بوزارة المالية : ستكون متوفرة قريبا يتم على مستواها:

⁽¹⁾ BUAA et UAR,(2022) :*Manuel d'utilisation E-recours nouvelle version*,P 02.

⁽²⁾ Le site : <https://e-recours.buaa.dz/> (consulté le : 10/08/2023).

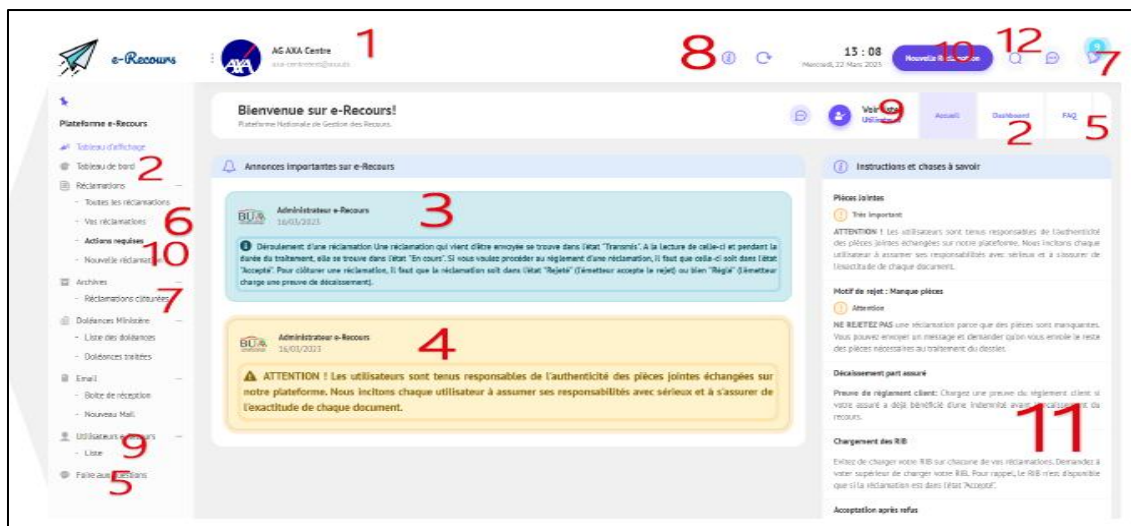
الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- ✓ تلقي شكاوي عملاء مؤسسات التأمين لمعالجتها على مستوى الوزارة؛
- ✓ متابعة الشكاوي والتقليص في فترات الرد ؛
- ✓ إمكانية التشغيل البيئي مع المنصة الموجهة لتسوية الملفات بين مؤسسات التأمين.

فيما يخص واجهة المنصة فهي تتضمن:

- 1- إسم مؤسسة التأمين ورقم الوكالة؛
- 2- لوحة القيادة؛
- 3- نافذة الرسائل؛
- 4- عدد المطالبات التي تم إرسالها؛
- 5- العدد الإجمالي للمطالبات؛
- 6- مطالبات في طور المعالجة؛
- 7- عدد المطالبات التي تم تسويتها؛
- 8- نافذة تسمح بالولوج إلى قائمة المطالبات؛
- 9- نافذة تسمح بالولوج إلى قائمة الوكالات، المديريات الجهوية والمديريات العامة؛
- 10- نافذة تسمح بإدخال مطالبة جديدة.

الشكل رقم (3-28): واجهة منصة E-recours

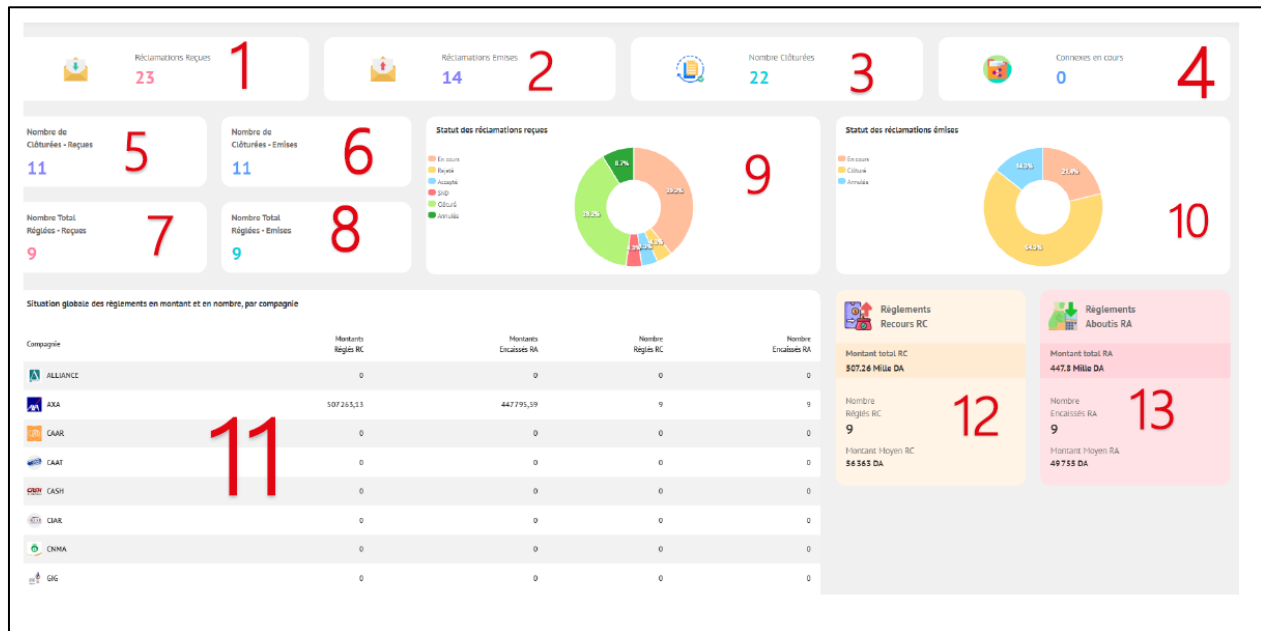


المصدر: P 07, *Manuel d'utilisation E-recours nouvelle version*, (2022) BUAA et UAR.

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

كما توفر لوحة القيادة كافة الإحصائيات المتعلقة بالمطالبات المستلمة، المرسلة، الملفات التي تم تسويتها في إطار المسؤولية المدنية بالمبالغ وكذا قائمة مؤسسات التأمين التي تم التعامل معها.

الشكل رقم(3-29): لوحة القيادة الخاصة بمنصة E-recours



المصدر: BUAA et UAR,(2022) :*Manuel d'utilisation E-recours nouvelle version*,P 08.

يمكن القول بأن إستحداث منصة E-recours من شأنه أن يحدث نقلة نوعية في قطاع التأمين الجزائري من حيث:

- التسهيل في عمليات تسوية الملفات بين مختلف مؤسسات التأمين على الأضرار المنخرطة من خلال تفادي التكاليف المرتبطة بالتنقلات ما بين مختلف جهات الوطن، وإلى غاية نهاية فيفري 2023 بلغ عدد الملفات المسجلة عبر المنصة 197 524 ملف من إجمالي 460 000 ملف كما بلغت القيمة الإجمالية للملفات المسجلة 11,3 مليار دج وقيمة التعويضات التي تمت من خلال المنصة 800 مليون دج.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Remouche khaled,(2023) : *L'introduction de l'insurtech sur le marché accélère l'innovation*, entretien avec Benmicia Youcef, le journal de l'assurance, N(40),P 09.

الجدول رقم (3-27): قائمة مؤسسات التأمين على الأضرار المنخرطة في منصة E-recours

الرقم	مؤسسة التأمين
1	الشركة الوطنية للتأمين (SAA)
2	الشركة الجزائرية للتأمين الشامل (CAAT)
3	الشركة الجزائرية للتأمين و إعادة التأمين (CAAR)
4	شركة تأمين المحروقات (CASH)
5	الصندوق التعاضدي الفلاحي الوطني (CNMA)
6	الشركة الدولية للتأمين و إعادة التأمين (CIAR)
7	مجموعة الخليج للتأمين (GIG)
8	العامية للتأمينات المتوسطة (GAM)
9	شركة أليانس للتأمينات (ALLIANCE ASSURANCE)
10	شركة أكسا للتأمينات الجزائر (AXA ASSURANCE)
11	شركة سلامة للتأمينات (SALAMA ASSURANCE)
12	شركة ترست للتأمينات (TRUST ASSURANCE)

المصدر.: (consulté le : 10/08/2023). Le site : <https://e-recours.buaa.dz/>

- التقليل في فترات تسوية الملفات من شأنه أن يعيد ثقة العملاء في القطاع خصوصا وأن فرع السيارات يستحوذ على النصيب الأكبر من الأقساط المجمعة في سوق التأمينات الجزائري؛
- تسمح رقمنة العمليات المرتبطة بتسوية الملفات لهيئات الرقابة على النشاط التأميني بالإطلاع الدوري على أهم المؤشرات الخاصة بالتعويضات وبالتالي غياب أي إمكانية لتضخيم الأرقام من طرف مؤسسات التأمين؛
- إن إضفاء الشفافية على عملية تسوية الملفات يتيح لمؤسسات التأمين تكوين الإلتزامات المقننة بشكل دقيق وواضح.

إلا أنه من السابق لأوانه الحكم على نجاح أو عدم نجاح التجربة وهذا راجع للأسباب التالية:

- حداثة التجربة حيث تعتبر جهود المكتب الموحد الجزائري للسيارات اللبنة الأولى لرقمنة القطاع؛

الفصل الثالث: البيئة التشريعية و التكنولوجيا كركائز أساسية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

- يتوقف نجاح التجربة على وجود نية صادقة لتسوية الملفات العالقة والتطبيق الفعلي لبنود إتفاقية (IRSAM)؛
- مدى توفر مؤسسات التأمين على مورد بشري يجمع بين الكفاءة في تسوية الملفات من جهة والتحكم في التكنولوجيا لإدارة المنصة من جهة أخرى.

خلاصة الفصل

على ضوء ما تم تناوله في هذا الفصل، يتضح جليا بأن قطاع التأمين الجزائري قد عرف عدة تحولات تزامنت مع الظروف التي مرت بها الجزائر والتي يمكن إيجازها في سياسات التأمين، الإحتكار، التحرير كما توالى التشريعات الساعية لتنظيم وهيكله القطاع إلا أن التقنين المبالغ فيه أضفى نوع من الجمود على واقع النشاط التأميني جسده فعليا ضعف مؤشرات الإختراق والكثافة التأمينية، في المقابل سعت الجزائر خلال السنوات الأخيرة إلى تطوير النظام البيئي للمؤسسات الناشئة التي تعتبر النواة الأساسية للإبتكارات التكنولوجية، وقد ترجمت الجهود المبذولة من خلال التركيز على أربع جوانب وهي: الإشراف، الإعتماد، التمويل والدعم، إلا أن إستقراء مؤشرات البيئة التشريعية والتكنولوجية يظهر تباين من حيث مساهمة هذه المؤشرات في تحفيز مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

وبعد هذا الفصل تمهيدا للفصل الرابع الذي سيخصص لإستطلاع آراء المهنيين في قطاع التأمين حول مدى جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين والأثر المتوقع لهذه الإبتكارات في تطوير صناعة التأمين في الجزائر، مع الوقوف عند أثر البيئة التشريعية والتكنولوجية في تحفيز مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

الفصل الرابع:

دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات
تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في
الجزائر

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

تمهيد

يعد الجانب النظري المنطلق لأي دراسة أكاديمية لأنه يمثل العصاراة التي توصل إليها الباحث من خلال إستقراء وتحليل مختلف المصادر الثانوية المتوفرة حول الظاهرة المدروسة، إلا أن اللمسة الفعلية للباحث تتجسد فعليا في القيمة المضافة التي يقدمها لمعالجة الإشكالية المدروسة وإختبار فرضياتها، وهنا إختار الطالب التوجه إلى الميدان وإستهداف المهنيين في قطاع التأمين الجزائري بغية إستطلاع آرائهم حول مدى جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين والأثر المتوقع لهذه الإبتكارات في تطوير صناعة التأمين مع مراعاة خصوصية الحالة الجزائرية، كما إرتأى الطالب تدعيم الدراسة الميدانية بدراسة تطبيقية قياسية حول أثر البيئة التشريعية والتكنولوجية كنظام بيئي تنشط فيه مؤسسات التأمين في تحفيزها لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

وقد تم تقسيم هذا الفصل كما يلي:

المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة الميدانية

المبحث الثاني: الإجراءات العملية للتحليل العائلي التوكيدي

المبحث الثالث: نمذجة لأثر البيئة التشريعية والتكنولوجية على توجهات مؤسسات التأمين في تبني تكنولوجيا التأمين في الجزائر بالإعتماد على منهج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL)

المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة الميدانية

خصص هذا المبحث لعرض المنهجية الإحصائية المعتمد عليها في الدراسة الميدانية من حيث الجوانب المتعلقة بكيفية تحديد عينة المهنيين المستجوبين، الأداة الإحصائية المعتمد عليها في جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة، هيكل الإستبيان وأساليب توزيعه وكذا تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة، حسب التقسيم التالي:

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة

المطلب الثاني: أداة الدراسة وأساليب المعالجة الإحصائية

المطلب الثالث: صدق وثبات أداة الدراسة

المطلب الرابع: دراسة وتحليل بيانات الإستبيان

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة

1- مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة أو المجتمع الإحصائي جميع الأفراد الذين يقعون تحت لواء الدراسة الإحصائية، ويسمح تحديد المجتمع بتعيين الحدود الصريحة لعملية جمع البيانات ولعملية الإستقراء والإستنتاجات التي يمكن إستخلاصها من الدراسة⁽¹⁾، ويتكون مجتمع هذه الدراسة من جميع **الإطارات والموظفين** بمؤسسات التأمين العاملة في الجزائر والبالغ عددها 25 مؤسسة إلى غاية 31 ديسمبر 2022⁽²⁾، وهو العدد الموضح في آخر تقرير صادر عن المديرية العامة للخزينة، وهنا يمكن الوقوف عند نقطة مهمة مفادها أن عدد مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر حسب الموقع الرسمي للمجلس الوطني للتأمينات هو 26 مؤسسة (حيث تم إعتبار النافذة التكافلية للعامة للتأمينات المتوسطة كمؤسسة قائمة بذاتها ومستقلة عن المؤسسة الأم)، إلا أن إستقراء القرار الوزاري المؤرخ في 04 نوفمبر 2021⁽³⁾ يبين بأن هذا القرار يتم القرار المؤرخ في 08 جويلية 2001 والمتضمن إعتقاد مؤسسة "التأمينات العامة المتوسطة" حيث سمح لهذه الأخيرة بالجمع بين التأمين التجاري والتكافلي وبالتالي فإنه لا يمكن فصل النافذة التكافلية عن المؤسسة الأم و هذا ما يجعل من تقرير المديرية العامة للخزينة أكثر دقة (25 مؤسسة)، و في نفس السياق فإن هذا العدد لا يتضمن التعاضدية الوطنية لعمال التربية والثقافة (La Mutuelle d'assurance Algérienne des travailleurs de l'éducation et de la culture) بإعتبار أن هذه الأخيرة تنشط بشكل غير قانوني و لم تجدد الإعتماد منذ 16 ماي 2017 ونتيجة لذلك فإن التقرير السنوي الصادر عن المديرية العامة للخزينة لا يتضمن أي بيانات تخص التعاضدية.⁽⁴⁾

(1) أسعد حسين عطوان و يوسف خليل مطر، (1971): **مناهج البحث العلمي**، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ص 124.

(2) المديرية العامة للخزينة العمومية (2022): **التقرير السنوي حول نشاط التأمينات في الجزائر لسنة 2022**، ص 05.

(3) مرجع سبق ذكره.

(4) Conseil national des assurances : disponible sur : <https://cna.dz/assurances-la-maatec-active-illegalement-depuis-2017-laffaire-en-justice/16/02/2023/> & <https://cna.dz/acteur/societes-dassurance/> (consulté le : 15/06/2023).

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

وقد إستهدف الطالب كل مؤسسات التأمين العاملة بالجزائر، إلا أن خصوصية تكنولوجيا التأمين التي تقوم على مقارنة مرتكزة أساسا على رضا وولاء العميل جعلت الطالب يستبعد المؤسسات التي لا تتعامل مباشرة مع العملاء ولا تقوم بعمليات البيع و الترويج المباشر للمنتجات التأمينية، وهي :

- الشركة المركزية لإعادة التأمين (Compagnie centrale de réassurance): لا تقوم هذه الشركة بعمليات التأمين المباشر وبالتالي علاقتها مع العميل غير مباشرة فهي تدير الأقساط المتنازل عنها من طرف مؤسسات التأمين وتحمل الأخطار المرتبطة بها كما أنها لا توفر عمليات الإكتتاب ولا البيع ؛
- الشركة الجزائرية لتأمين و ضمان الصادرات (Compagnie Algérienne d'assurance et de garantie des exportations): تختص هذه الشركة في تأمين الصادرات وهي توجه خدماتها لفئة معينة من العملاء (المؤسسات الكبرى في الغالب) ولا تستهدف كل الفئات والقطاعات؛
- شركة ضمان القروض العقارية (Société de garantie du crédit immobilier): تقدم الشركة الضمان اللازم للبنوك في حال تعثر عملائها الذين إستفادوا من قروض عقارية. وهي لا تتعامل مع العملاء بشكل مباشر.

بعد إستبعاد هذه المؤسسات أصبح العدد الفعلي لمؤسسات التأمين المستهدفة 22 مؤسسة التأمين.

2- عينة الدراسة

إن الصعوبات التي واجهت الطالب (ضغوطات زمنية، الجهد وقلة الإمكانيات المتوفرة) حالت دون إمكانية إستهداف كل الإطارات والموظفين بمؤسسات التأمين الناشطة في السوق الجزائري الأمر الذي جعله يعتمد على أسلوب العينة الميسرة غير العشوائية مع مراعاة عدة عوامل عند إختيار العينة المستجوبة وهي :

- الشكل القانوني وملكية رأس المال مؤسسة التأمين (عمومية ، خاصة ، مختلطة، تعاقدية) ؛
- طبيعة النشاط (تأمينات أضرار، تأمينات أشخاص)؛
- النطاق الجغرافي، أي أن تشمل العينة المستجوبة الإطارات والموظفين العاملين في مختلف جهات الوطن (الشرق، الوسط، الغرب ، الجنوب) وهو التقسيم الجغرافي المعتمد في إحصائيات قاعدة بيانات المجلس الوطني للتأمينات.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-1): مؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة

الرقم	مؤسسة التأمين	الشكل القانوني و ملكية رأس المال	طبيعة النشاط
01	الشركة الوطنية للتأمين (SAA)	شركة ذات أسهم (عمومية)	تأمينات الأضرار
02	الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين (CAAR)	شركة ذات أسهم (عمومية)	تأمينات الأضرار
03	الشركة الجزائرية للتأمين الشامل (CAAT)	شركة ذات أسهم (عمومية)	تأمينات الأضرار
04	شركة تأمين المحروقات (CASH)	شركة ذات أسهم (عمومية)	تأمينات الأضرار
05	الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA)	شركة تعاقدية (عمومية)	تأمينات الأضرار
06	الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين (CIAR)	شركة ذات أسهم (خاصة)	تأمينات الأضرار
07	شركة سلامة للتأمينات (SALAMA)	شركة ذات أسهم (خاصة)	تأمينات الأضرار
08	شركة تأمين LIFE الجزائر (TALA)	شركة ذات أسهم (عمومية)	تأمينات الأشخاص
09	شركة ترست للتأمينات	شركة ذات أسهم (خاصة)	تأمينات الأضرار
10	شركة أليانس للتأمينات	شركة ذات أسهم (خاصة)	تأمينات الأضرار
11	شركة أمانة للتأمينات (SAPS)	شركة ذات أسهم (مختلطة)	تأمينات الأشخاص
12	شركة أكسا لتأمينات الأضرار (AXA DOMMAGE)	شركة ذات أسهم (مختلطة)	تأمينات الأضرار
13	شركة أكسا لتأمينات الأشخاص (AXA PERSONNES)	شركة ذات أسهم (مختلطة)	تأمينات الأشخاص
14	شركة كرامة للتأمينات (CAARAMA)	شركة ذات أسهم (عمومية)	تأمينات الأشخاص
15	شركة كارديف الجزائر (CARDIF)	شركة ذات أسهم (خاصة)	تأمينات الأشخاص
16	العامة للتأمينات المتوسطة (GAM)	شركة ذات أسهم (خاصة)	تأمينات الأضرار
17	مجموعة الخليج للتأمين الجزائر (GIG)	شركة ذات أسهم (خاصة)	تأمينات الأضرار
18	الجزائرية للحياة (AGLIC)	شركة ذات أسهم (مختلطة)	تأمينات الأشخاص
19	مصير للحياة (MACIR VIE)	شركة ذات أسهم (خاصة)	تأمينات الأشخاص

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

20	التعاضدية (MUTUALISTE)	تعاضدية (عمومية)	تأمينات الأشخاص
21	الجزائرية للتكافل العام	شركة ذات أسهم (عمومية)	التأمينات العامة التكافلية
22	الجزائرية المتحدة للتكافل العائلي	شركة ذات أسهم (مختلطة)	التأمينات العائلية التكافلية

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على تقرير المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات في الجزائر والمواقع الرسمية لمؤسسات التأمين.

كما أن مجتمع الإطارات والموظفين معروف العدد وهذا ما جعل الطالب يعتمد على أسلوب الرابطة الأمريكية لـ KREJCIE و MORGAN لتحديد حجم العينة المراد إستجوابها وذلك وفقا للمعادلة التالية:⁽¹⁾

$$S = \frac{X^2 NP(1-P)}{d^2(N-1) + X^2 P(1-P)}$$

حيث أن:

S: حجم عينة الإطارات والموظفين ؛

N : حجم مجتمع الإطارات والموظفين؛

X^2 : قيمة مربع كاي عند درجة حرية واحدة ومستوى ثقة 95% وهي تساوي 3,84 ؛

P: معدل إنتشار الظاهرة في المجتمع، حيث إقترح KREJCIE و MORGAN أن تساوي 0,5 لأن ذلك يسمح بإعطاء أكبر حجم عينة ممكن؛

D: هامش الخطأ والمقدر بـ 0,05.

كما أن عدم توفر بيانات حول حجم العمالة لسنة 2022 جعل الطالب يعتمد على متوسط معدلات نمو العمالة للفترة (2010-2020) بغية تقدير حجم مجتمع الإطارات والموظفين خلال السنتين 2021 و 2022.

⁽¹⁾ Robert V. Krejcie and Daryle w.Morgan,(1970): *Determining sample size for research activities*, educational and psychological measurement,30,P 607.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-2): متوسط نمو العمالة في قطاع التأمين الجزائري خلال الفترة (2010-2020)

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	متوسط معدلات النمو
معدل النمو السنوي للعمالة	-	-0,04	0,09	0,01	0,02	0,02	-0,04	0,01	-0,09	0,03	0,08	0,011

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على قاعدة بيانات المجلس الوطني للتأمينات.

وفي ظل إفتراض ثبات معدل النمو العمالة ما بين السنتين 2021 و2022، فإن حجم المجتمع يقدر بـ:

$$N_{2021} = 16137$$

$$N_{2022} = 16314$$

بعد تقدير حجم مجتمع الإطارات والموظفين لسنة 2022 يمكن تطبيق أسلوب الرابطة الأمريكية لـ KREJCIE و MORGAN لإيجاد حجم العينة كما يلي:

$$S = 3,84 * (16314) * (0,5) * (1-0,5) / (0,05)^2 * (16314-1) + 3,84 * (0,5) * (1-0,5)$$

$$S = 384 \text{ مفردة} = \text{حجم العينة}$$

المطلب الثاني: أداة الدراسة وأساليب المعالجة الإحصائية

1- أداة الدراسة ومتغيراتها

إن حداثة موضوع تكنولوجيا التأمين في النظام البيئي للتأمين في الجزائر وعدم توفر بيانات كمية قابلة للنمذجة والقياس لتكنولوجيات التأمين، كلها عوامل أضفت الصبغة الإستكشافية على الدراسة الأمر الذي جعل الطالب يستعين بالإستبيان بحيث يكون موجها للإطارات والموظفين في مختلف مؤسسات التأمين بغية معرفة آرائهم حول مدى إستعداد وجاهزية مؤسسات التأمين لتبني تكنولوجيا التأمين.

تشمل الدراسة متغير مستقل وآخر تابع كما يلي:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

❖ المتغير المستقل: يتكون المتغير المستقل لهذه الدراسة من 07 متغيرات فرعية تعبر عن إبتكارات

تكنولوجيا التأمين وهي :

- الذكاء الاصطناعي؛
- البيانات الضخمة؛
- إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية؛
- الحوسبة السحابية؛
- منصات تأمين الند للند؛
- البلوكشين و العقود الذكية؛
- التكنولوجيا التنظيمية.

لم يتم الأخذ بعين الاعتبار العملات المشفرة في الدراسة الميدانية وهذا يعود لمنع المشرع الجزائري صراحة حيازة هذه العملات أو التعامل بها.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

والجدول التالي يوضح عينة من الدراسات التي تطرقت إلى تطبيقات مختلف أبعاد المتغير المستقل في صناعة التأمين.

الجدول رقم (3-4): عينة من الدراسات التي تناولت أبعاد المتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين)

أبعاد المتغير المستقل	الدراسات السابقة
الذكاء الاصطناعي	(Eling & Lehmann,2017), (Revathi, 2020), (Eling, M., Nuessle, D., & Staubli, J,2021) Mullins, M., Holland, c., & Cunneen, M,2021)
البيانات الضخمة	(Eling & Lehmann,2017), (Mullins, M., Holland, c., & Cunneen, M,2021), (Tzameret H Rubin, Tor Helge Aas and Jackie Williams,2023)
إنترنت الأشياء و التيليماتيكية البعيدة	(Eling & Lehmann,2017), (Saeed, M., Arshed , N., & Zhang , H ,2022), (Brandon Saliba, Jonathan Spiteri and Dominic Cortis, 2022).
الحوسبة السحابية	(IBM global business services,2010), (Eling & Lehmann,2017), (Accenture consulting,2018).
منصات تأمين الند للند	(Margarida Lima Rego and Joana Campos Carvalho,2020), (Gian Paolo Clemente and Pierpaolo Marano,2020), (Abdikerimova & Feng, 2021).
البلوكشين و العقود الذكية	(Eling & Lehmann,2017), (Revathi, 2020), (Julio C. Mendoza-Tello, Tatiana Mendoza-Tello and Higinio Mora,2021).
التكنولوجيا التنظيمية	(Deloitte,2018), (Grima. S,2019), (Alistair Milne, Andrea Miglionico and Joseph Watson,2020).

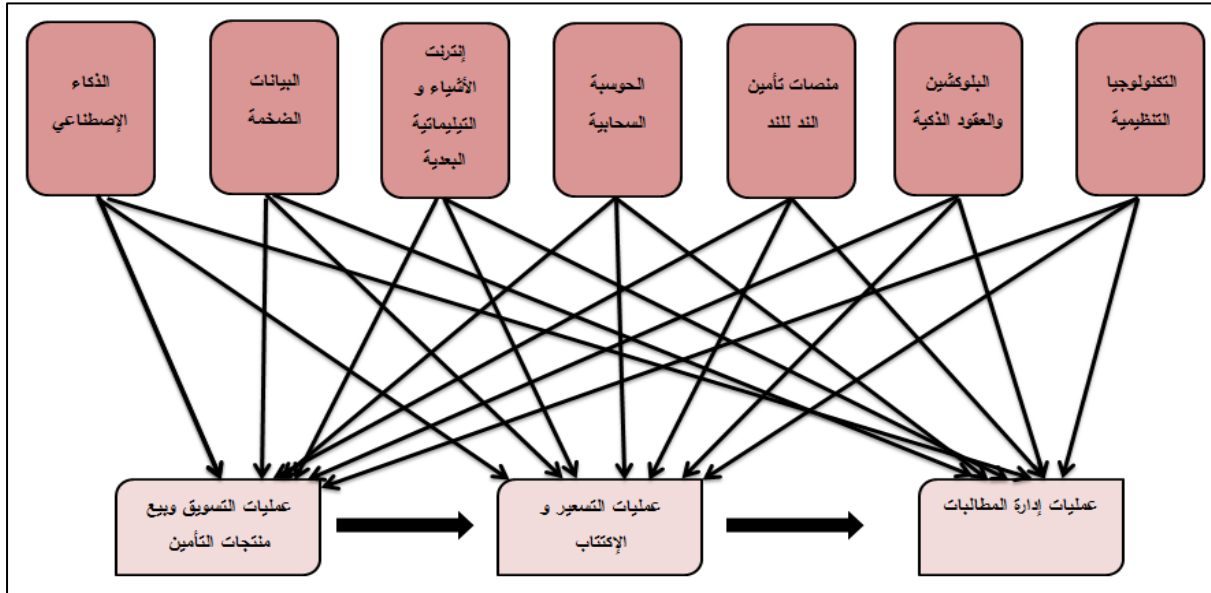
المصدر: من إعداد الطالب

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

❖ **المتغير التابع:** يتمثل في صناعة التأمين والتي يعبر عنها من خلال سلسلة القيمة التأمينية، حيث تم الإعتماد على السلسلة المقترحة من طرف Rahlfs إلا أنه تم إستبعاد أنشطة الدعم التي لا ترتبط بخصوصية النشاط التأميني، وفيما يخص الأنشطة الرئيسية فقد إكتفى الطالب بالمراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية والتي تم دمجها كما يلي:

- عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين.
- عمليات التسعير والإكتتاب؛
- عمليات إدارة المطالبات (التعويض وتصفية الملفات)؛

الشكل رقم (4-1): نموذج الدراسة الميدانية



المصدر: من إعداد الطالب

حيث يسعى هذا البحث إلى دراسة إمكانية وجود أثر متوقع (مباشر وغير مباشر) لكل إبتكار من إبتكارات تكنولوجيا التأمين على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية وذلك من وجهة نظر الإطارات والموظفين في مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر، وبالتالي فإن للدراسة بعدا تنبؤيا لإسهامات تكنولوجيا التأمين في حال تبنيها من قبل مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

1-1 هيكل الإستبيان

قام الطالب بتصميم إستمارة إستبيان أخذت شكل خطاب موجه للإطارات والموظفين في مؤسسات التأمين، حيث تم تقسيم الإستبيان إلى أربعة أجزاء رئيسية: (1)

- **الجزء الأول:** شمل هذا الجزء البيانات الشخصية والوظيفية للإطارات والموظفين في قطاع التأمين (الجنس، السن، المؤهل العلمي، المركز الوظيفي والمنصب المشغول، ..) وكذا بيانات تخص مكان العمل، الشكل القانوني وملكية رأس المال لمؤسسات التأمين؛
- **الجزء الثاني:** تضمن هذا الجزء أسئلة مباشرة ومغلقة حول النظام البيئي لتكنولوجيا التأمين في الجزائر؛
- **الجزء الثالث:** تضمن هذا الجزء الفقرات الخاصة بأبعاد تكنولوجيا التأمين متمثلة في 07 أبعاد حيث يعبر كل بعد عن إحدى إبتكارات التكنولوجيا المالية المطبقة في الصناعة التأمينية وقد تم تخصيص 04 فقرات لكل بعد ليبلغ إجمالي عدد الفقرات (28) فقرة، وهنا تجدر الإشارة إلى سعي الطالب لتبسيط العبارات الخاصة بتكنولوجيات التأمين مع مراعاة خصوصية البيئة الجزائرية وكتابة تعريف مقتضب أمام كل إبتكار بغية مساعدة المستجوبين على فهم العبارات، والجدول أدناه يوضح أبعاد تكنولوجيا التأمين :

الجدول رقم (4-4): أبعاد المتغير المستقل تكنولوجيا التأمين

البعد	عدد الفقرات	حدود الفقرات	ترميز الفقرات
الذكاء الإصطناعي	04	(04-01)	X1-X4
البيانات الضخمة	04	(08-05)	X5-X8
إنترنت الأشياء والتيليماتيكية البعيدة	04	(12-09)	X9-X12
الحوسبة السحابية	04	(16-13)	X13-X16
منصات تأمين الند للند	04	(20-17)	X17-X20
البلوكشين والعقود الذكية	04	(24-21)	X21-X24
التكنولوجيا التنظيمية	04	(28-25)	X25-X28

المصدر: من إعداد الطالب

(1) أنظر الملحق رقم (01)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- **الجزء الرابع:** شمل هذا الجزء الفقرات التي تعبر عن صناعة التأمين متمثلة في المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية، حيث تم تخصيص 04 فقرات لكل مرحلة، وبلغ إجمالي عدد الفقرات (12) فقرة، والجدول التالي يوضح أبعاد المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم (4-5): أبعاد المتغير التابع المتمثل في المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية

البعد	عدد الفقرات	حدود الفقرات	ترميز الفقرات
عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين	04	(32-29)	Y1-Y4
عمليات التسعير والإكتتاب	04	(36-33)	Y5-Y8
عمليات إدارة المطالبات	04	(40-37)	Y9-Y12

المصدر: من إعداد الطالب

إعتمد الطالب على مقياس ليكرت (Likert scale) الخماسي الذي يسمح بترميز آراء المستجوبين وتحويلها إلى بيانات كمية قابلة للقياس، حيث يمنح هذا المقياس للمستجوبين حرية إبداء الرأي حول فقرات الإستبيان بشكل متدرج بحيث لا يكون المستجوب مجبرا على إختيار إقتراح لا يتوافق مع رأيه الأمر الذي من شأنه أن يقلل من مشكلة التحيز في الإجابات.⁽¹⁾

الجدول رقم (4-6): مقياس ليكرت الخماسي

الإستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
التدرج	1	2	3	4	5

المصدر: من إعداد الطالب

كما تم حساب المتوسط الحسابي الفرضي للدراسة كما يلي:

المتوسط الحسابي الفرضي = مجموع أوزان درجات الموافقة / عدد درجات الموافقة

$$3 = 5 / (5+4+3+2+1)$$

⁽¹⁾ James T. Croasmun and Lee Ostrom, (2011) : Using Likert scales in the social sciences, Journal of adult education, Vol(40), N(1), P 20.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني ابتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

تم تحديد طبيعة كل فقرة من حيث كونها إيجابية أو سلبية من خلال حساب كل من المدى وطول الفئة، حيث :

$$\text{المدى} = (\text{الحدود القصوى للفئات} - \text{الحدود الدنيا للفئات}) = 5 - 1 = 4$$

$$\text{طول الفئة} = 5 / 4 = 0,8$$

وبإضافة طول الفئة (0,8) بشكل تدريجي وذلك ابتداء من الحدود الدنيا للفئات (1) تظهر الدرجات النسبية للموافقة.

الجدول رقم (4-7): مجالات الوسط الحسابي و الدرجة النسبية للموافقة

الرأي	الوسط الحسابي	الدرجة النسبية للموافقة
غير موافق بشدة	[1,8-1]	درجة منخفضة جدا
غير موافق	[2,6-1,81]	درجة منخفضة
محايد	[3,4-2,61]	درجة متوسطة
موافق	[4,2-3,41]	درجة عالية
موافق بشدة	[5-4,21]	درجة عالية جدا

المصدر: من إعداد الطالب

1-2 أسلوب توزيع الاستبيان

يعتمد الطالب على الأساليب الإلكترونية للوصول إلى أكبر عدد ممكن من أفراد عينة الدراسة من خلال إستغلاله لمختلف شبكات التواصل الإجتماعي المتاحة وهي :

1-2-1 شبكة التواصل الإجتماعي (Facebook) : حيث تضم هذه الشبكة مجموعات تختص بقطاع التأمين في الجزائر يتفاعل من خلالها الموظفون في مؤسسات التأمين؛

1-2-2 شبكة التواصل المهني (Linkedin): تسمح هذه الشبكة بالتواصل المباشر مع الإطارات المركزية لمؤسسات التأمين وبالتالي معرفة وجهات نظر أفراد العينة التي تكون قريبة من مركز إتخاذ القرار .

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

وقد إستعان الطالب بتطبيق (GOOGLE FORMS)⁽¹⁾ لتصميم الإستبيان الإلكتروني، ويعود الإعتماد على الإستبيان الإلكتروني بدلا من الإستبيان الورقي إلى الأسباب التالية:

- إمكانية التواصل مع الأفراد عينة الدراسة خارج أوقات العمل وهذا يسمح لهم بإبداء الرأي بكل أريحية بعيدا عن ضغوطات العمل وبكل جدية وخصوصية أي تجنب مشكلة تكرار نفس الإجابات؛
 - إن الإعتماد على الإستبيان الورقي المتضمن عدة أوراق يجعل من المبحوثين أمام حتمية الإجابة عن الأسئلة بسرعة وبالتالي تجاوزهم لبعض العبارات دون قصد وهذا يؤدي إلى إلغاء الإستمارة نظرا لعدم إكمال الإجابات خلافا للإستبيان الإلكتروني الذي يفرض على المبحوث الإجابة على كل الأسئلة قبل إرسال الإستبيان؛
 - إن طبيعة موضوع الدراسة تقتضي الإعتماد على الأساليب الحديثة حيث أن معالجة المواضيع المرتبطة بالتكنولوجيا تفرض إستخدام التكنولوجيا في حد ذاتها للوصول إلى الهدف المنشود ؛
 - يسمح الإستبيان الإلكتروني بتجاوز العراقيل الجغرافية والتكاليف المرتبطة بها من خلال توفير فرصة الحصول على آراء إطارات وموظفي مؤسسات التأمين من مختلف جهات الوطن.
- وقد إعتمد الطالب في توزيع الإستبيان على الأصدقاء العاملين في القطاع وكذا التواصل مع الإطارات والموظفين عبر حسابه في شبكة (Linked-in) المهنية⁽²⁾، كما أن الإعتماد الحصري على وسائل التواصل الإجتماعي والمهني لاقى إستحسانا كبيرا لدى الأفراد عينة الدراسة ومكن الطالب من الوصول إلى رؤساء مدراء عامون لمؤسسات تأمين عمومية وخاصة والتفاعل معهم .

(1) أنظر الملحق رقم (02)

(2) أنظر الملحق رقم (03)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

وقد إسترجع الطالب 390 إستمارة صالحة كلها لأغراض التحليل الإحصائي حيث إستغرقت عملية التوزيع 72 يوما.

الجدول رقم (4-8): الحدود الزمنية لتوزيع إستمارات الإستبيان

تاريخ بداية توزيع الإستبيان	تاريخ نهاية توزيع الإستبيان
05 جويلية 2023	15 سبتمبر 2023

المصدر: من إعداد الطالب

وفيما يخص الحصر الجغرافي فقد شمل الإستبيان المديريات العامة لمؤسسات التأمين التي تتخذ من العاصمة مقرا لها وكذا المديريات الجهوية والوكالات المباشرة وغير المباشرة المتواجدة في 35 ولاية عبر مختلف جهات الوطن (الشرق، الوسط، الغرب، الجنوب).

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-9): النطاق الجغرافي لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة

الرقم	مكان تواجد مقر عمل المستجوبين (وكالة، مديرية، جهوية، مديرية مركزية)	الموقع الجغرافي	الرقم	مكان تواجد مقر عمل المستجوبين (وكالة، مديرية، جهوية، مديرية مركزية)	الموقع الجغرافي	الرقم	مكان تواجد مقر عمل المستجوبين (وكالة، مديرية، جهوية، مديرية مركزية)	الموقع الجغرافي
01	الجزائر	الوسط	14	برج بوعريريج	الشرق	27	تيسمسيلت	الغرب
02	عنابة	الشرق	15	سطيف	الشرق	28	خنشلة	الشرق
03	سيدي بلعباس	الغرب	16	ميلة	الشرق	29	جيجل	الشرق
04	تيزي وزو	الوسط	17	أم البواقي	الشرق	30	غرداية	الجنوب
05	أدرار	الجنوب	18	البلدية	الوسط	31	سكيكدة	الشرق
06	توقرت	الجنوب	19	عين الدفلى	الوسط	32	السعيدة	الغرب
07	قسنطينة	الشرق	20	تبسة	الشرق	33	سوق أهراس	الشرق
08	المدية	الوسط	21	تلمسان	الغرب	34	معسكر	الغرب
09	الشلف	الغرب	22	باتنة	الشرق	35	الوادي	الجنوب
10	قائمة	الشرق	23	وهران	الغرب			
11	بومرداس	الوسط	24	ورقلة	الجنوب			
12	بجاية	الشرق	25	تيارت	الغرب			
13	المسيلة	الوسط	26	بسكرة	الشرق			

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على المرسوم التنفيذي رقم 21-104

يظهر الجدول رقم(4-9) التنوع من حيث التوزيع الجغرافي للمبحوثين حيث تمت تغطية 35 ولاية أي أزيد من 60% من ولايات الوطن (58 ولاية حسب التقسيم الجغرافي لسنة ⁽¹⁾2021) في مختلف جهات الوطن مما يجعل من العينة المستجوبة ممثلة للمجتمع بشكل كبير.

وقد تم توزيع الحصة الأكبر من الإستثمارات في الجزائر العاصمة بإعتبارها الولاية التي تتواجد بها المديريات العامة لمؤسسات التأمين، والجدول التالي يوضح حصة كل ولاية من الإستثمارات الموزعة.

الجدول رقم(4-10): عدد الإستثمارات الموزعة حسب الولايات التي شملتها الدراسة

الولاية	عدد الإستثمارات الموزعة	حصة كل ولاية من الإستثمارات الموزعة (%)
الجزائر	155	39.74
عنابة	27	6.92
سيدي بلعباس	06	1.53
تيزي وزو	05	1.28
أدرار	04	1.02
توقرت	01	0.25
قسنطينة	16	4.10
المدية	05	1.28
الشلف	04	1.02
قائمة	04	1.02
بومرداس	04	1.02
بجاية	08	2.05
المسيلة	04	1.02

(1) المرسوم التنفيذي رقم 21-104 المؤرخ في 15 مارس 2021، الجريدة الرسمية عدد 22.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

1.02	04	برج بوعريريج
2.05	08	سطيف
1.02	04	ميلة
1.53	06	أم البواقي
1.79	07	البليدة
1.02	04	عين الدفلى
1.28	05	تبسة
2.56	10	تلمسان
2.56	10	باتنة
2.82	11	وهران
3.07	12	ورقلة
1.53	06	تيارت
2.05	08	بسكرة
1.02	04	تيسمسيلت
1.02	04	خنشلة
1.02	04	جيجل
1.79	07	غرداية
2.05	08	سكيكدة
1.28	05	السعيدة
2.05	08	سوق أهراس
1.02	04	معسكر
2.05	08	الوادي
100	390	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

وفيما يخص توزيع الإستثمارات على مؤسسات التأمين العاملة في السوق الجزائري فيمكن توضيح حصة كل مؤسسة من خلال الجدول التالي.

الجدول رقم (4-11): حصة كل مؤسسة تأمين من الإستثمارات الموزعة

مؤسسة التأمين	عدد الإستثمارات الموزعة	حصة كل مؤسسة من إجمالي الإستثمارات الموزعة (%)
الشركة الوطنية للتأمين (SAA)	46	11.79
الشركة الجزائرية للتأمين و إعادة التأمين (CAAR)	26	6.66
الشركة الجزائرية للتأمين الشامل (CAAT)	27	6.92
شركة تأمين المحروقات (CASH)	28	7.17
الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA)	16	4.10
الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين (CIAR)	24	6.15
شركة سلامة للتأمينات (SALAMA)	19	4.87
شركة تأمين LIFE الجزائر (TALA)	15	3.84
شركة ترست للتأمينات	16	4.10
شركة أليانس للتأمينات	20	5.12
شركة أمانة للتأمينات (SAPS)	14	3.58
شركة أكسا لتأمينات الأضرار (AXA DOMMAGE)	21	5.38
شركة أكسا لتأمينات الأشخاص (AXA PERSONNES)	12	3.07
شركة كرامة للتأمينات (CAARAMA)	18	4.61
شركة كارديف الجزائر (CARDIF)	11	2.82
العامة للتأمينات المتوسطة (GAM)	14	3.58
مجموعة الخليج للتأمين الجزائر	23	5.89

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

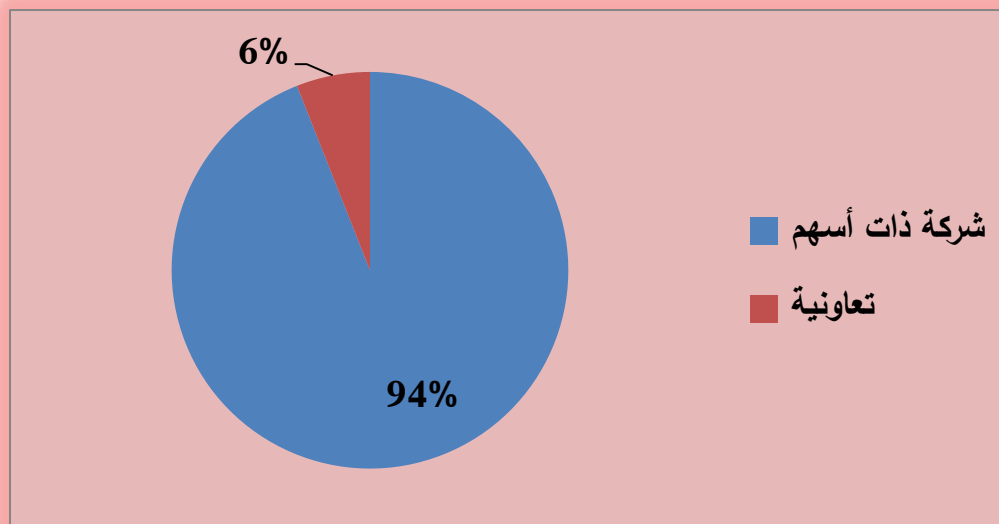
		(GIG)
2.82	11	الجزائرية للحياة (AGLIC)
3.07	12	مصير للحياة (MACIR VIE)
1.79	7	التعاضدية (MUTUALISTE)
1.28	5	الجزائرية للتكافل العام
1.28	5	الجزائرية المتحدة للتكافل العائلي
100	390	

المصدر: من إعداد الطالب

ويمكن عرض الإستثمارات الموزعة أخذا بعين الإعتبار النقاط التالية: الشكل القانوني، ملكية رأس المال، طبيعة النشاط.

- من حيث الشكل القانوني: يمثل الموظفون والإطارات العاملة في مؤسسات تأمين ذات أسهم الأغلبية من العينة المستجوبة بنسبة تقارب 94% وهذا راجع أساسا إلى إختيار معظم مؤسسات التأمين لهذا الشكل القانوني عند تأسيسها، حيث يعد الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي والتعاضدية لتأمينات الأشخاص المؤسستين التعاونيتين الوحيدتين في سوق التأمين الجزائري.

الشكل رقم (4-2): الإستبيانات الموزعة حسب معيار الشكل القانوني لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة

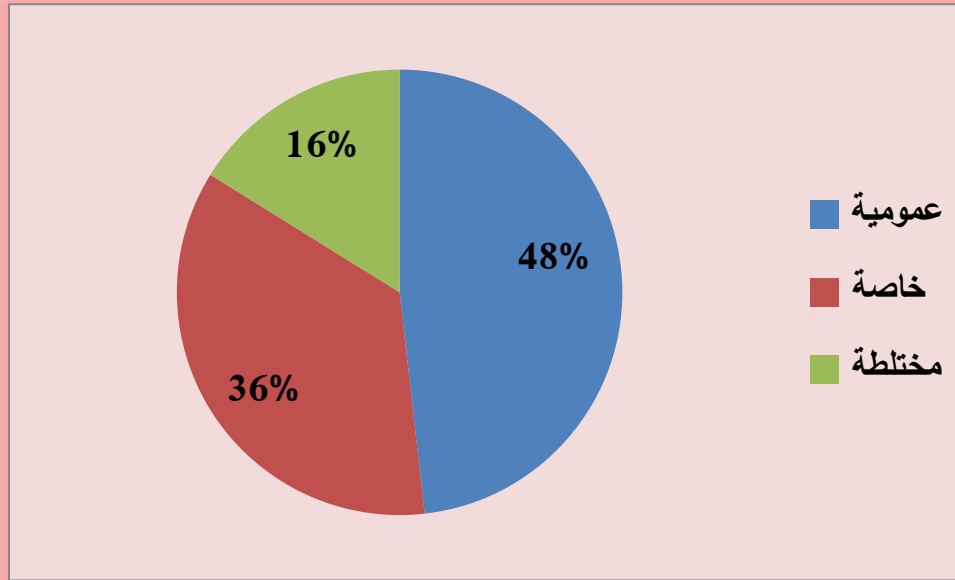


المصدر: من إعداد الطالب

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

▪ من حيث ملكية رأس المال: يمثل الموظفون والإطارات العاملة في مؤسسات تأمين العمومية حوالي 48% من العدد الإجمالي للمستجوبين متبوعين بالموظفين والإطارات العاملة في المؤسسات الخاصة بنسبة 36% لتحل المؤسسات ذات رأس المال المختلط ثالثة بنسبة 16%، ويعود التقارب في النسب بين المؤسسات العمومية والخاصة إلى المنافسة الحادة بينها ويتجسد ذلك عبر فتحها لعدة وكالات مباشرة وغير مباشرة الأمر الذي يفرض عليها خلق العديد من المناصب، في حين يبقى عدد مؤسسات التأمين المختلطة في الجزائر منخفض نسبيا وهذا بدوره ينعكس على عدد الوكالات.

الشكل رقم (4-3): الإستبيانات الموزعة حسب معيار ملكية رأس المال لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة

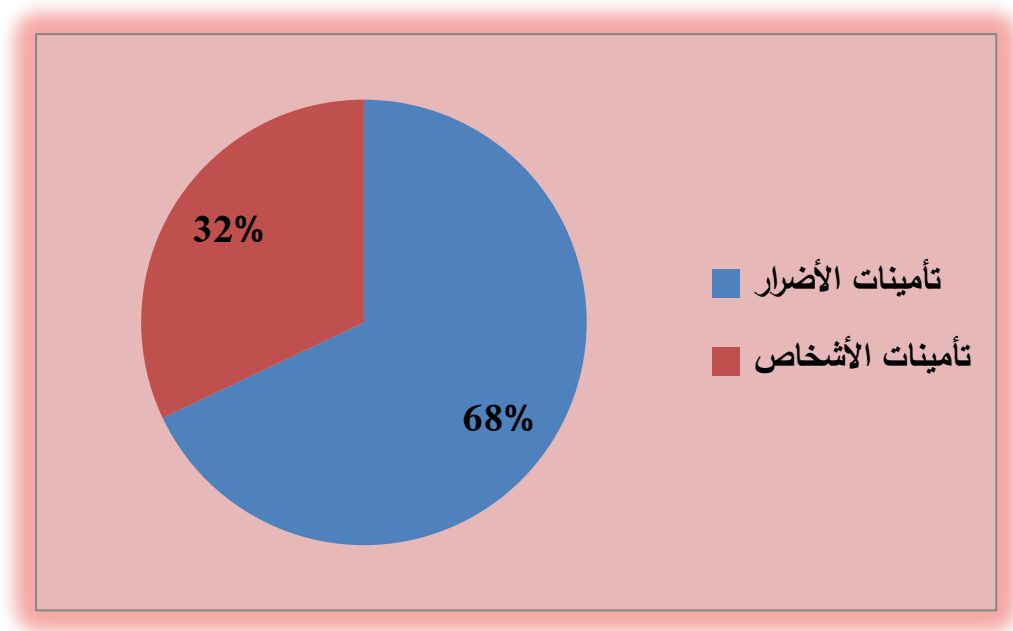


المصدر: من إعداد الطالب

▪ من حيث طبيعة النشاط: يمثل الموظفون والإطارات العاملة بمؤسسات التأمين المتخصصة في تأمينات الأضرار حوالي 68% من العينة المستجوبة، وهذا يرجع أساسا إلى الوفرة في عدد وكالات مؤسسات التأمين المتخصصة في تأمينات الأضرار مقارنة بتلك التابعة لمؤسسات التأمين على الأشخاص خصوصا وأن هذه الأخيرة غالبا ما تعتمد على القنوات غير المباشرة لتسويق وبيع منتجاتها (التأمين المصرفي، الوكالات المباشرة وغير المباشرة التابعة لمؤسسات التأمين على الأضرار، ..).

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-4): الإستبيانات الموزعة حسب معيار طبيعة النشاط لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة



المصدر: من إعداد الطالب

2- أساليب المعالجة الإحصائية

إعتمدت الدراسة على برامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS) و (SPSS AMOS) في تحليل بيانات الإستبيان وإختبار صحة الفرضيات وذلك عند مستوى معنوية ($\alpha=0,05$) ، حيث يمكن تصنيف أساليب المعالجة الإحصائية كما يلي:

1-2 أساليب إحصائية وصفية: وهي تلك الأساليب التي يتم الإعتماد عليها في تنظيم وعرض البيانات المجمعة وتلخيصها وذلك بإستخدام مقاييس إحصائية مناسبة بغية إستخلاص النتائج النهائية التي تساعد في إتخاذ القرارات، وهنا يمكن الإشارة إلى أهم المقاييس التي تم الإعتماد عليها:

- التكرارات والنسب المئوية: إستخدمت لوصف خصائص أفراد عينة الدراسة والوقوف عند نسبة إستجابتهم للمحاور التي تضمنها الإستبيان؛
- الأشكال البيانية: إستخدمت لترجمة النتائج وتوضيحها بشكل أفضل؛
- المتوسط الحسابي: تم الإعتماد عليه لمعرفة متوسط إتجاه آراء أفراد عينة الدراسة والدرجة النسبية للموافقة؛

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- الإنحراف المعياري: إستخدم لقياس مدى تشتت إجابات أفراد عينة الدراسة عن وسطها الحسابي.

2-2 أساليب إحصائية إستدلالية

يشير الإستدلال الإحصائي إلى ما يسمى بالإستنتاج بالتعميم من العينة على المجتمع حيث أن الدراسة تستهدف المجتمع ككل لا العينة المستخدمة، وهنا يمكن الإعتماد على الأساليب الإستدلالية للإستنتاج عن خصائص المجتمع من بيانات العينة كما يلي:

- إختبار تحليل التباين الأحادي (One way Anova): تم الإعتماد عليه لدراسة الفروق بين متوسطات آراء أفراد العينة؛
- إختبار Cronbach's Alpha : يسمح هذا المعامل بقياس ثبات وإستقرار الأداة ودقة المقياس عند تكرار إستعماله في أي ظرف مع الحصول على نفس النتائج؛
- معامل بيرسون المعلمي للبيانات الكمية لمعرفة صدق الإتساق الداخلي لفقرات الإستبيان؛
- التأكد من صدق بنية المحتوى من خلال الإعتماد على عدة مؤشرات: متوسط التباين المستخرج (AVE)، الثبات المركب (CR)، التباين المشترك (MSV)؛
- التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory factor analysis) للتحقق من الصدق البنائي للمقياس؛
- مؤشرات جودة المطابقة قصد إختبار مدى مطابقة النموذج العاملي النظري مع البيانات؛
- تحليل المسار من أجل تحليل العلاقة بين مختلف المتغيرات، والإعتماد على أسلوب إعادة توزيع العينة (Bootstrapping) الذي يسمح بمعرفة التأثيرات غير المباشرة؛
- إختبار هولتر (Hoelter) للتأكد من أن حجم عينة الدراسة كاف لإقتراح نموذج القياس.

المطلب الثالث: صدق و ثبات أداة الدراسة

تتطلب الدراسة البحثية إتباع منهجية إحصائية للوصول إلى الأهداف المنشودة وهنا يعتبر كل من صدق وثبات البيانات المعتمد عليها من أهم الركائز الواجب إحترامها لضمان صحة وموثوقية النتائج المتوصل إليها، وقد إعتد الطالب على قياس الصدق الظاهري، صدق الإتساق الداخلي لأداة الدراسة وكذا قياس ثباتها.

1- صدق أداة الدراسة

1-1 الصدق الظاهري

يشير الصدق الظاهري إلى قدرة الإستبيان الذي تم تصميمه على قياس ما صمم من أجله، وفي هذا الإطار قام الطالب بإعداد نسخة أولية من الإستبيان وعرضها على عدة أساتذة من جامعات جزائرية بغية معرفة آرائهم حول محتوى الإستبيان ومدى توافقه مع فرضيات البحث وأهدافه (صدق المحكمين)، وقد تم إختيار الأساتذة المحكمين أخذا بعين الإعتبار مدى إلمام كل واحد منهم بجانب معين يخدم الدراسة كما يلي:⁽¹⁾

- أساتذة متخصصين في مجال التأمينات عموما وقطاع التأمين الجزائري على وجه الخصوص؛
- أساتذة مهتمين بالرقمنة، المؤسسات الناشئة، الحاضنات والتكنولوجيا المالية؛
- أساتذة متخصصين في الإحصاء الإستدلالي وصياغة العبارات لجعلها صالحة للتحليل القياسي.

كما تم الأخذ بجل توجيهات ونصائح الأساتذة المحكمين وتعديل بعض الفقرات لتوضيح الفكرة وتجنب أي غموض قد يؤثر سلبا على إجابات الأفراد عينة الدراسة.

1-2 صدق الإتساق الداخلي

إعتمد الطالب على معامل الارتباط لبيرسون لحساب مدى إرتباط كل فقرة من فقرات الإستبيان بالبعد الذي تنتمي إليه فكلما كان معامل الارتباط مرتفع ومعنوي إحصائيا كلما دل ذلك على قوة التماسك الداخلي لفقرات الإستبيان، حيث يجب أن لا يقل معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الإستبيان والبعد الذي تنتمي إليه عن 0,3.⁽²⁾

1-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات أبعاد متغير تكنولوجيا التأمين

1-1-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الذكاء الإصطناعي

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الذكاء الإصطناعي بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

(¹) أنظر الملحق رقم (04)

(²) M.M Mukaka,(2012): *Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research*, Malawi Medical Journal,24(3),p 71.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-12): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الذكاء الإصطناعي

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	X1	0,700	0,000
02	X2	0,434	0,000
03	X3	0,470	0,000
04	X4	0,786	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (05)

يبين الجدول رقم (4-12) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد الذكاء الإصطناعي معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

2-1-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البيانات الضخمة

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البيانات الضخمة بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الجدول رقم (4-13): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البيانات الضخمة

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	X5	0,799	0,000
02	X6	0,583	0,000
03	X7	0,567	0,000
04	X8	0,838	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (06)

يبين الجدول رقم (4-13) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد البيانات الضخمة معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

3-1-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد إنترنت الأشياء و التيليماتيكية البعيدة

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد إنترنت الأشياء والتيليماتيكية البعيدة بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-14): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد إنترنت الأشياء و التيليماتية البعيدة

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	X9	0,783	0,000
02	X10	0,573	0,000
03	X11	0,549	0,000
04	X12	0,817	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(07)

يبين الجدول رقم (4-14) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد إنترنت الأشياء والتيليماتية البعيدة معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

4-1-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الحوسبة السحابية

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الحوسبة السحابية بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الجدول رقم (4-15): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الحوسبة السحابية

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	X13	0,855	0,000
02	X14	0,623	0,000
03	X15	0,610	0,000
04	X16	0,809	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(08)

يبين الجدول رقم (4-15) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد الحوسبة السحابية معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

5-1-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد تأمين الند للند

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد تأمين الند للند بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-16): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد تأمين الند للند

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	X17	0,827	0,000
02	X18	0,499	0,000
03	X19	0,585	0,000
04	X20	0,825	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (09)

يبين الجدول رقم (4-16) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد تأمين الند للند معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

6-1-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الجدول رقم (4-17): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	X21	0,887	0,000
02	X22	0,747	0,000
03	X23	0,636	0,000
04	X24	0,879	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (10)

يبين الجدول رقم (4-17) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

7-1-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-18): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	X25	0,859	0,000
02	X26	0,611	0,000
03	X27	0,649	0,000
04	X28	0,854	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(11)

يبين الجدول رقم (4-18) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

1-2-2-2 صدق الإتساق الداخلي لفقرات أبعاد المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية

1-2-2-1 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الجدول رقم (4-19): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	Y1	0,854	0,000
02	Y2	0,548	0,000
03	Y3	0,398	0,000
04	Y4	0,826	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(12)

يبين الجدول رقم (4-19) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

1-2-2-2 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسعير و الإكتتاب

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الجدول رقم (4-20): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	Y5	0,879	0,000
02	Y6	0,551	0,000
03	Y7	0,440	0,000
04	Y8	0,868	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(13)

يبين الجدول رقم (4-20) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

1-2-2-3 صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات إدارة المطالبات (التعويض وتصفية الملفات)

يتضمن الجدول التالي إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات إدارة المطالبات بالإعتماد على معامل بيرسون وعند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

الجدول رقم (4-21): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات إدارة المطالبات

الرقم	رمز الفقرة	معامل Pearson	Sig
01	Y9	0,326	0,000
02	Y10	0,424	0,000
03	Y11	0,504	0,000
04	Y12	0,815	0,000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(14)

يبين الجدول رقم (4-21) بأن معاملات الارتباط لجميع فقرات بعد عمليات إدارة المطالبات معنوية عند $\alpha=0,01$ ، وهذا يدل على أن هذه الفقرات متسقة داخليا وصادقة لما وضعت من أجله.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يظهر جليا بأن قيمة معامل الارتباط Pearson بين كل فقرة من فقرات الإستبيان والبعد الذي تنتمي إليه تفوق القيمة الدنيا المقدرة بـ 0,3 ، كما أن جميع الفقرات ذات دلالة إحصائية معنوية عند مستوى $\alpha=0,01$ وهذا يعكس الإتساق الداخلي لفقرات الإستبيان.

2- ثبات أداة الدراسة

يعتبر الثبات مؤشر لإستقرار أو تماسك أداة القياس أي إستقرار النتائج عند تكرار تطبيق الإختبار على المجموعة نفسها وفي ظروف مشابهة،⁽¹⁾ ولقياس ثبات أداة الدراسة إعتد الطالب على إختبار Cronbach's Alpha وذلك لمعرفة الإتساق الداخلي والثبات لعبارات الإستبيان لدى الأفراد عينة الدراسة.

الجدول رقم(4-22): مجالات الرفض والقبول لإختبار Alpha Cronbach's

درجات القبول و الرفض	مجالات القيم
غير مقبولة	] 0.49 – 0]
ضعيفة	] 0.59 – 0.50]
حرجة	] 0.69 – 0.60]
مقبولة	] 0.79 – 0.70]
جيدة	] 0.89 – 0.80]
ممتازة	[1 – 0.90]

المصدر:

Rui Portocarrero sarmento and Vera costa,(2019): *Confirmatory Factor analysis- a case study-*,arxiv,P03

كما إعتد الطالب على معامل الصدق الذاتي لمعرفة درجة صدق أفراد عينة الدراسة حيث يسمح هذا المعامل بقياس العلاقة بين الصدق والثبات من خلال حساب الجذر التربيعي للثبات وبالتالي إذا إرتفعت قيمة معامل الثبات إرتفعت معها قيمة الصدق الذاتي والعكس⁽²⁾، وهنا تجدر الإشارة إلى أن توافر الصدق قد يكون كافيا لتوافر الثبات إلا أن توافر الثبات لا يعني بالضرورة صدق أداة الدراسة.

(1) محمود محمد أبوعابد ، (2017) : المرجع في الإشراف التربوي و العملية الإشرافية، دار الكتاب الثقافي، عمان ، الأردن، ص 225.

(2) دليو فضيل،(2014): معايير الصدق و الثبات في البحوث الكمية و الكيفية، مجلة الآداب و العلوم الإجتماعية، المجلد(11)، العدد(02)،ص86.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

قبل الشروع في توزيع الإستبيان على جميع أفراد عينة الدراسة قام الطالب بإختبار ثبات وصدق الإستبيان من خلال توزيعه على عينة إستطلاعية قوامها 45 مفردة والجدول التالي يوضح القيم المحسوبة لكل من معامل الثبات ومعامل الصدق الذاتي للعينة الإستطلاعية.

الجدول رقم(4-23): نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات أفراد العينة الإستطلاعية

أبعاد المتغيرات	عدد الفقرات	معامل الثبات (Cronbach's Alpha)	معامل الصدق الذاتي
متغير تكنولوجيا التأمين			
بعد الذكاء الإصطناعي	04	0.612	0.7823
بعد البيانات الضخمة	04	0.624	0.7899
بعد إنترنت الأشياء والتيليماتيكية البعيدة	04	0.773	0.8792
بعد الحوسبة السحابية	04	0.611	0.7816
بعد منصات تأمين الند للند	04	0.797	0.8927
بعد البلوكشين والعقود الذكية	04	0.711	0.8432
بعد التكنولوجيا التنظيمية	04	0.812	0.9011
متغير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية (صناعة التأمين)			
بعد عمليات التسويق و بيع منتجات التأمين	04	0.776	0.8809
بعد عمليات التسعير والإكتتاب	04	0.836	0.9143
بعد عمليات إدارة المطالبات (التعويض وتصفية الملفات)	04	0.613	0.7829

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS ،أنظر الملحق رقم(15)

إن وجود قيم مرتفعة للثبات والصدق الذاتي لجميع أبعاد الإستبيان تدل على أن إعادة توزيعه على عينة مشابهة ستعطي نفس النتائج تقريبا.

الجدول رقم(4-24): نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات جميع أفراد العينة

أبعاد المتغيرات	عدد الفقرات	معامل الثبات (Cronbach's Alpha)	معامل الصدق الذاتي
متغير تكنولوجيا التأمين			
بعد الذكاء الإصطناعي	04	0.616	0.7848
بعد البيانات الضخمة	04	0.762	0.8729
بعد إنترنت الأشياء والتيليماتيكية البعيدة	04	0.755	0.8689
بعد الحوسبة السحابية	04	0.802	0.8955
بعد منصات تأمين الند للند	04	0.745	0.8631
بعد البلوكشين والعقود الذكية	04	0.854	0.9241
بعد التكنولوجيا التنظيمية	04	0.813	0.9016
متغير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية (صناعة التأمين)			
بعد عمليات التسويق و بيع منتجات التأمين	04	0.706	0.8402
بعد عمليات التسعير والإكتتاب	04	0.754	0.8683
بعد عمليات إدارة المطالبات(التعويض وتصفية الملفات)	04	0.642	0.8012

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(16)

يظهر الجدول رقم(4-24) بأن قيم معاملات الثبات لأبعاد متغيرات الدراسة تتراوح بين 0,61 و 0,85 أي أنها تفوق الحد الأدنى للقيمة المقبولة والمقدرة بـ(0,6) وهذا يؤكد ثبات الأداة المستخدمة في الدراسة الميدانية، وفي نفس السياق تعد قيم معامل الصدق الذاتي مرتفعة وهذا يدل على صدق البيانات وأنها صالحة لقياس ما أعدت من أجله.

المطلب الرابع: دراسة وتحليل بيانات الإستبيان

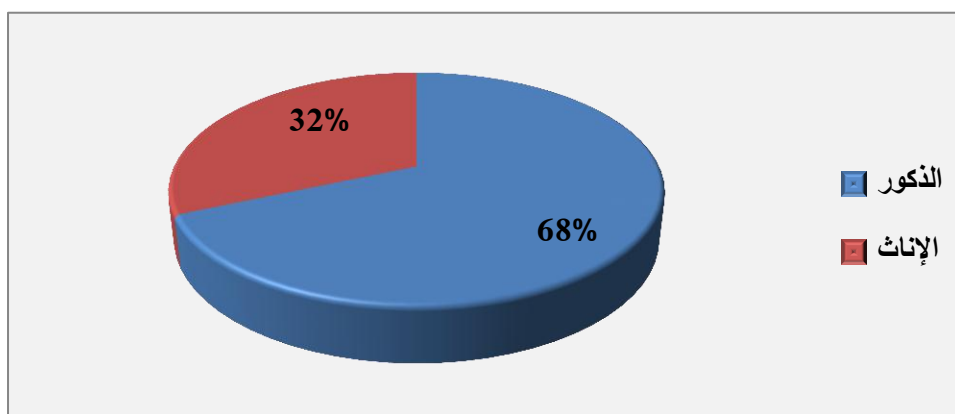
قبل الشروع في تحليل إجابات أفراد عينة الدراسة يستلزم أولا دراسة خصائص وسمات العينة من خلال النسب، التكرارات والأشكال البيانية.

1- خصائص وسمات عينة المستجوبين

1-1 توزيع أفراد العينة حسب الجنس

يوضح الشكل البياني رقم (4-5) بأن المستجوبين من جنس ذكر يمثلون الأغلبية حيث بلغ عددهم 267 مستجوب في حين تم تلقي إجابات 123 مستجوبة، وهنا يمكن القول بأن طبيعة النشاط التأميني الذي يغلب عليه الجانب التقني تتناسب الذكور أكثر من الإناث.

الشكل رقم(4-5): توزيع أفراد العينة حسب الجنس (%)



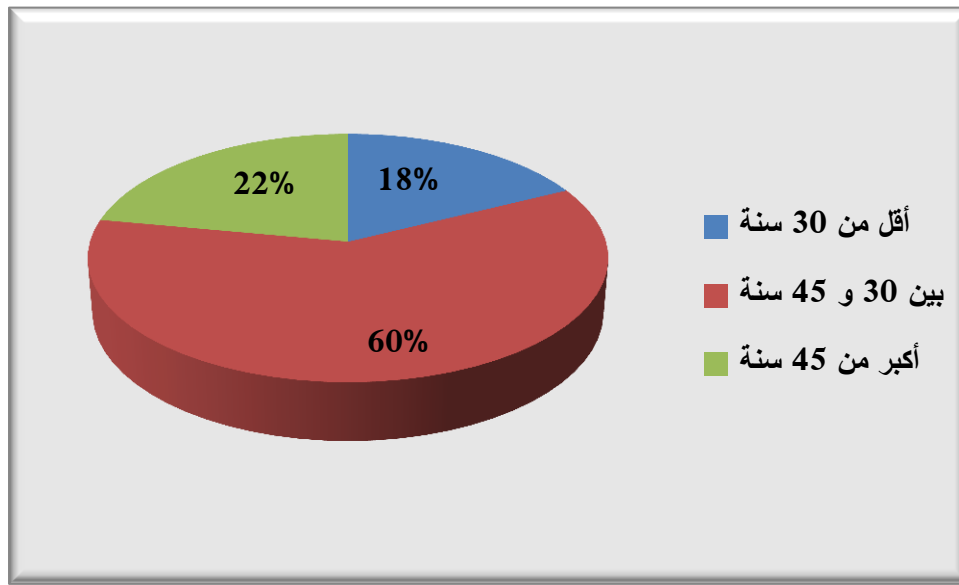
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

2-1 توزيع أفراد العينة حسب السن

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين النشطة في الجزائر

تمثل الفئة (ما بين 30 و 45 سنة) أزيد من 60% من أفراد العينة وهي الفئة التي بلغت درجة معينة من النضج المهني، في حين تمثل الفئة التي تجاوزت 45 سنة حوالي 22,1% من العينة وتكمن أهمية هذه الفئة في قدرتها على نقل الخبرة للأجيال الصاعدة، أما بخصوص الفئة الشابة التي تقل عن 30 سنة فهي تمثل حوالي 17,7% من العينة المستجوبة.

الشكل رقم (4-6): توزيع أفراد العينة حسب السن (%)



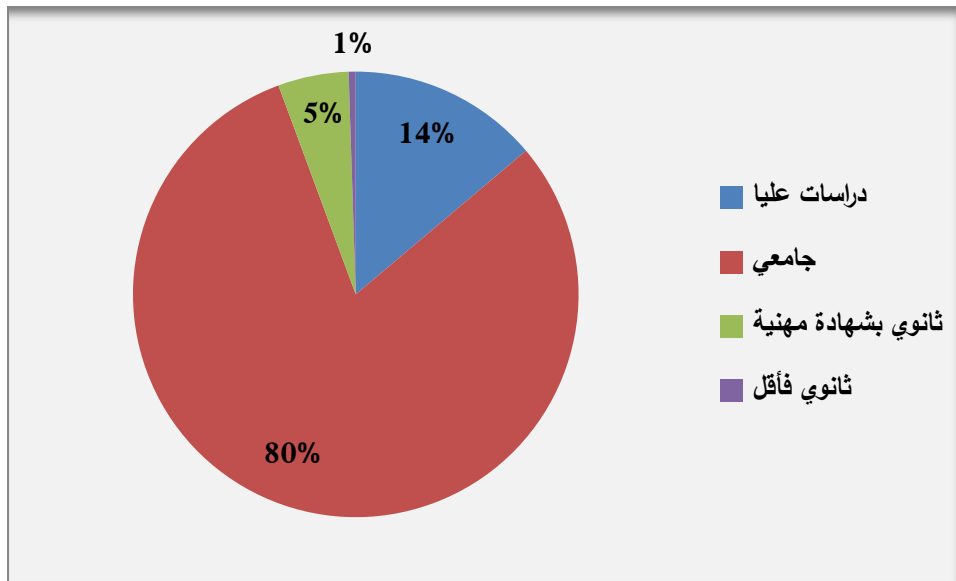
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

3-1 توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

يمثل حاملو الشهادات الجامعية العليا الأغلبية من أفراد العينة المستجوبة بنسبة إجمالية تجاوزت 94% كما لم يتجاوز عدد حاملي الشهادات المهنية 20 فردا، في حين بلغ عدد المستجوبين ذوي مستوى ثانوي فأقل شخصين فقط، وهذا يعكس توجه مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر من خلال تركيزها على توظيف العنصر البشري المؤهل.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-7): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي (%)



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

4-1 توزيع أفراد العينة حسب المركز الوظيفي الحالي

فيما يخص المركز الوظيفي قام الطالب بتصنيف المستجوبين إلى فئتين:

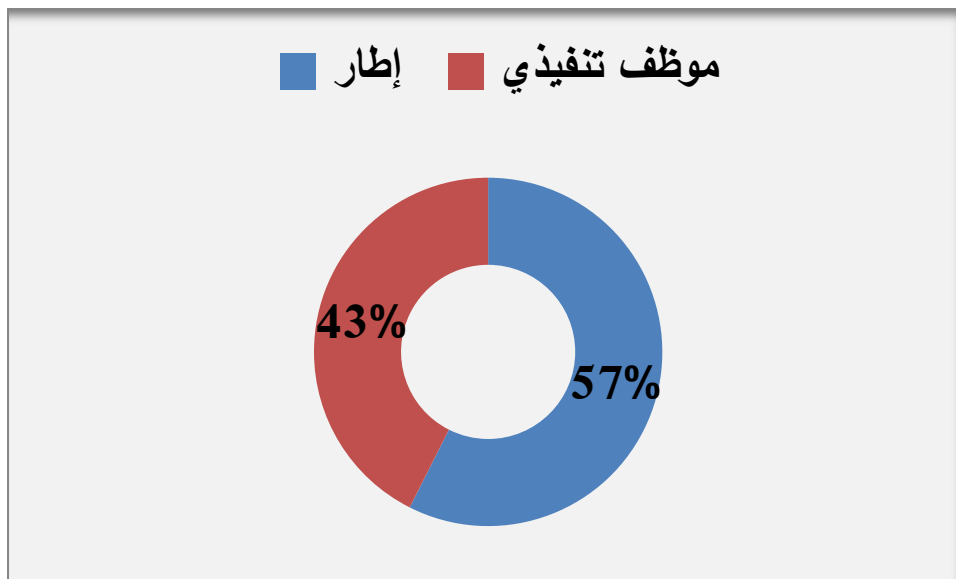
- فئة الإطارات (مدير وكالة ، سمسار تأمين ، وكيل عام للتأمين، رئيس قسم، مدير جهوي، مدير مركزي، رئيس مدير عام)، ويرجع إدراج الطالب لوسطاء التأمين ضمن فئة الإطارات إلى الشروط الواجب توفرها فيهم والتي حددها المرسوم التنفيذي⁽¹⁾ رقم 17-192 كالخبرة المهنية والشهادات إضافة إلى المسؤولية الإدارية المطلقة المكلفون بها؛
- فئة الموظفين وهي تشمل كل موظف تنفيذي يعمل بوكالة مباشرة أو غير مباشرة، مديرية جهوية أو مركزية إلا أنه لا يشغل منصب يجعله يتحمل المسؤولية الإدارية.

وقد بلغ عدد المستجوبين من فئة الإطارات 224 في حين بلغ عدد الموظفين المستجوبين 166.

⁽¹⁾ مرجع سبق ذكره

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-8): توزيع أفراد العينة حسب المركز الوظيفي الحالي(%)

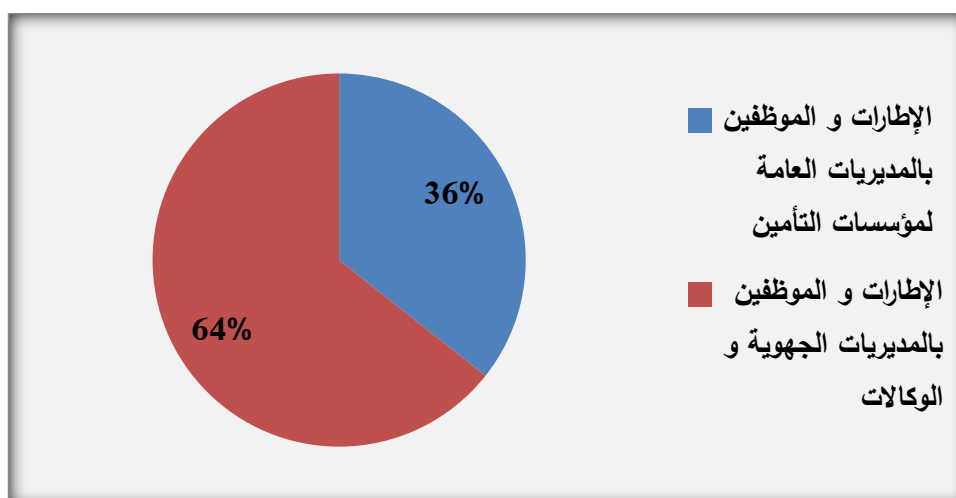


المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

5-1 الموظفون والإطارات المركزية العاملين على مستوى المديريات العامة لمؤسسات التأمين

بلغ عدد المستجوبين العاملين على مستوى المديريات العامة لمؤسسات التأمين التي شملتها الدراسة 139 موظف وإطار، ويرجع إستهداف هذه الفئة من قبل الطالب لقربها من مركز إتخاذ القرارات كما أن الإطارات تشارك فعليا في رسم وتنفيذ الإستراتيجيات التي تتبناها مؤسسات التأمين.

الشكل رقم(4-9): توزيع أفراد العينة حسب المستوى الهرمي (%)



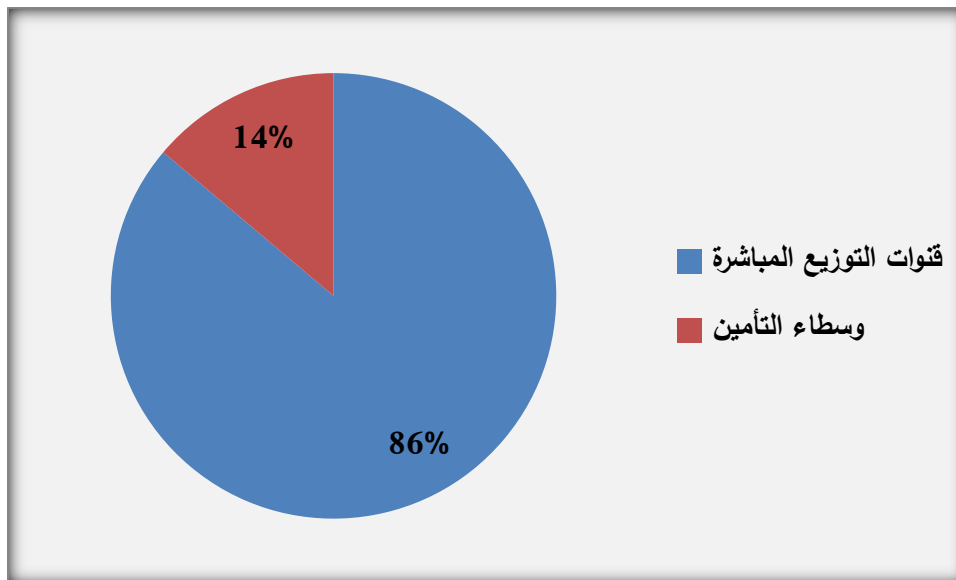
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

6-1 السماسرة و الوكلاء العامون

بلغ عدد وسطاء التأمين (السماسرة والوكلاء العامون) المستجوبين 54 وسيطا بنسبة قاربت 14% من إجمالي العينة المستجوبة، حيث تعتبر هذه الفئة معنية بتوظيف إبتكارات تكنولوجيا التأمين في نشاطاتها خصوصا وأن مؤسسات التأمين باتت تعتمد بشكل كبير على الوسطاء في بيع وترويج منتجاتها التأمينية، كما تجدر الإشارة إلى أن التأمين المصرفي يعد من بين قنوات التوزيع غير المباشرة إلا أن تسويق المنتجات التأمينية يتم على مستوى البنوك من قبل الموظف في البنك (لا يمثل مفردة من مفردات المجتمع المدروس).

الشكل رقم(4-10): نصيب وسطاء التأمين من الإستثمارات الموزعة (%)



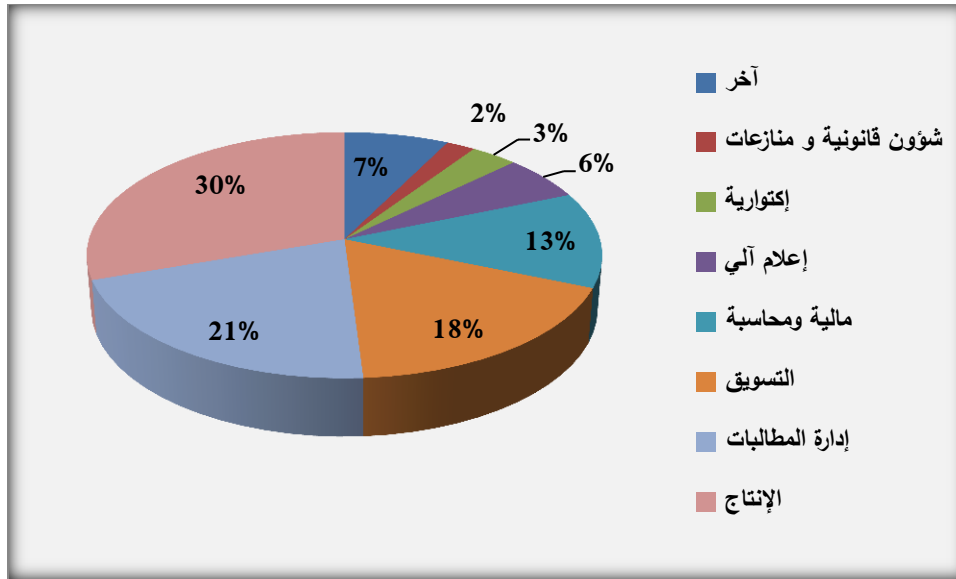
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

7-1 توزيع أفراد العينة حسب المنصب المشغول

إستهدف الطالب مختلف المناصب والتخصصات إلا أنه ركز على الأفراد الذي يشغلون المناصب المرتبطة بالمراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية (التسويق، الإكتتاب، التسعير والإكتوارية ، إدارة المطالبات) حيث يمثل هؤلاء مجتمعين 72,1% من أفراد العينة المستجوبة.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-11): توزيع أفراد العينة حسب المنصب المشغول (%)



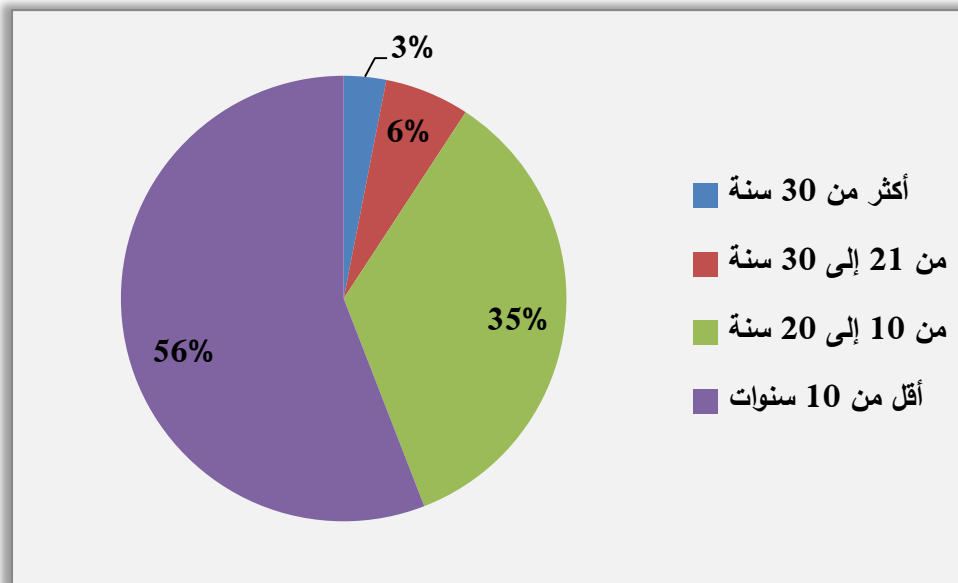
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

8-1 توزيع أفراد العينة حسب الأقدمية في العمل

تظهر البيانات المجمعة بأن 218 مستجوب تقل سنوات عملهم عن 10 سنوات أي أن أزيد من نصف الأفراد عينة الدراسة لا يزالون في بداية مشوارهم المهني وهذا يتماشى مع معيار السن حيث تمثل الفئة (ما بين 30 و 45 سنة) أزيد من 60% من الفئة المستجوبة، كما تمثل الفئة التي تتراوح سنوات أقدميتها بين 10 و 20 سنة ما يقارب 35% من العينة المستجوبة، في حين تمثل الفئة التي تفوق سنوات أقدميتها 30 سنة 03% وهي الفئة ستستفيد من التقاعد على المدى القريب.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-12): توزيع أفراد العينة حسب الأقدمية في العمل (%)



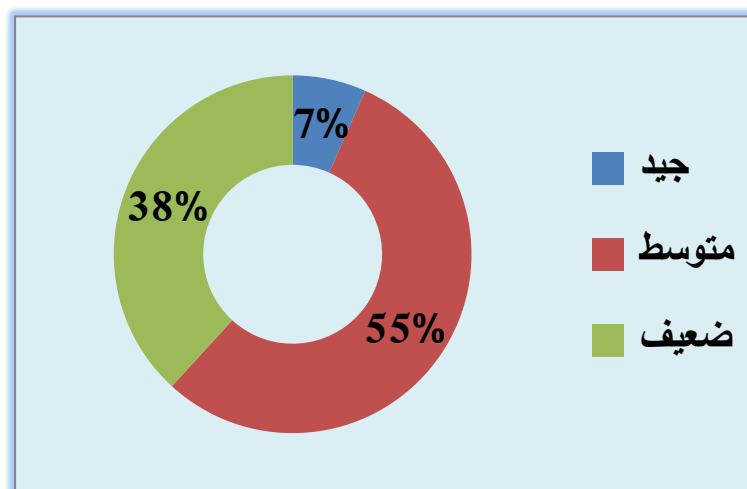
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

2- عرض وتحليل إجابات الأفراد عينة الدراسة

1-2 تحليل إجابات العينة حول الأسئلة المباشرة

1-1-2 تحليل إجابات السؤال الأول : كيف تقيمون واقع إستخدام التكنولوجيا في قطاع التأمين الجزائري ؟

الشكل رقم (4-13): توزيع إجابات أفراد العينة حول واقع إستخدام التكنولوجيا في قطاع التأمين الجزائري (%)



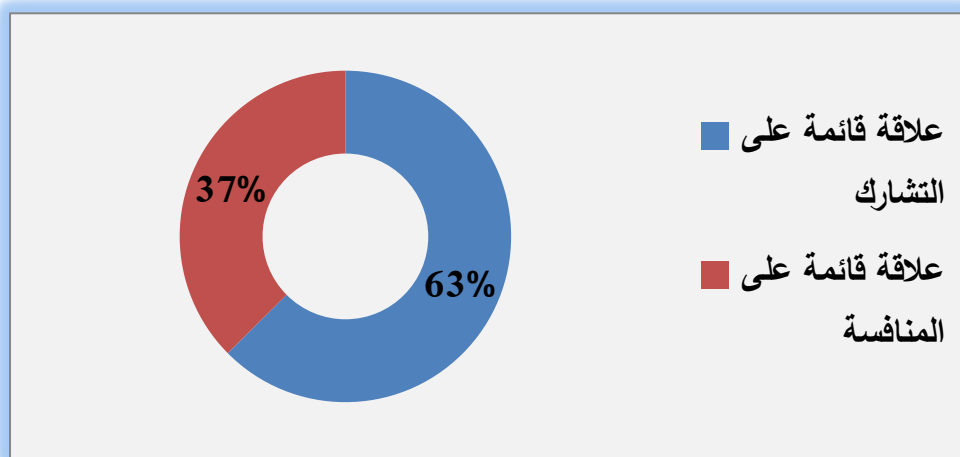
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يظهر الشكل رقم (4-13) تباين في إجابات أفراد العينة إلا أن حوالي 62% من المستجوبين يعتبرون بأن مستوى إستخدام التكنولوجيا لا يقل عن المتوسط، ويمكن القول بأن ذلك يرجع إلى سعي مؤسسات التأمين لتحسين نظم معلوماتها وإستحداثها لمواقع إلكترونية تسمح بالإطلاع على المنتجات المعروضة والقيام بمحاكاة الأقساط (لبعض المنتجات ولدى بعض مؤسسات التأمين).

2-1-2 تحليل إجابات السؤال الثاني: عرفت الفترة الأخيرة دخول مؤسسات ناشئة إلى مجال التأمين (Blink,Amentech,Smart insurance solution,..) كيف تلمسون آفاق العلاقة بين هذه المؤسسات ومؤسسات التأمين التقليدية في الجزائر؟

الشكل رقم(4-14): توزيع إجابات أفراد العينة حول آفاق العلاقة بين المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا ومؤسسات التأمين التقليدية في الجزائر (%)



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

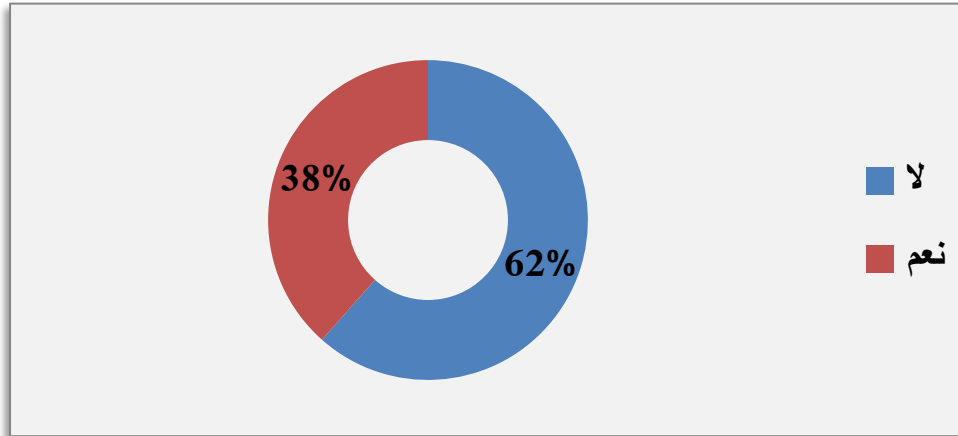
يظهر الشكل رقم(4-14) بأن إجابات معظم أفراد العينة تشير إلى أن آفاق العلاقة بين المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين ومؤسسات التأمين التقليدية ستكون مبنية على التشارك، فمؤسسات التأمين التقليدية تحتاج لدعم المؤسسات الناشئة في تطوير تطبيقات قائمة على التكنولوجيا وفي نفس الوقت يمكن للمؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين أن تستفيد من خبرة، تجربة وقاعدة العملاء التي تمتلكها مؤسسات التأمين العاملة في سوق التأمين الجزائري.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

3-1-2 تحليل إجابات السؤال الثالث: من وجهة نظركم هل يمكن للمؤسسات الناشئة المتخصصة في

تكنولوجيا التأمين أن تمثل تهديدا فعليا لمؤسسات التأمين التقليدية في الجزائر ؟

الشكل رقم (4-15): توزيع إجابات أفراد العينة حول إمكانية تهديد المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا لنشاط مؤسسات التأمين التقليدية في الجزائر (%)



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

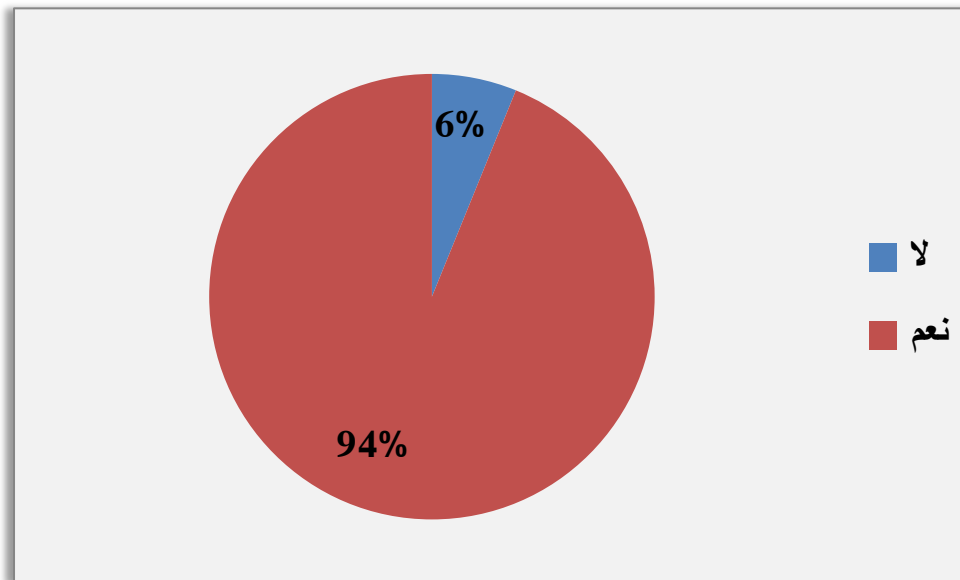
ترى أغلبية أفراد العينة بأن وجود المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين لن يمثل تهديدا فعليا لمؤسسات التأمين التقليدية، ويمكن إرجاع ذلك لإدراك المستجوبين بأن مؤسسات التأمين التي يعملون بها قادرة على الحفاظ على تموضعها في السوق بفضل قدراتها المالية وكذا قاعدة العملاء التي تمتلكها.

4-1-2 تحليل إجابات السؤال الرابع: إن وضع مختبر تجريبي من شأنه أن يحفز مؤسسات التأمين على

تطوير تطبيقات تكنولوجيا التأمين.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-16): توزيع إجابات أفراد العينة حول إستحداث مختبر تجريبي ومدى تحفيزه مؤسسات التأمين لتطوير تطبيقات تكنولوجيا التأمين (%)



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يظهر الشكل رقم (4-16) إجماع شبه كلي لأفراد عينة الدراسة على أن إستحداث مختبر تجريبي من شأنه أن يحفز مؤسسات التأمين على تطوير تطبيقات تكنولوجيا التأمين، ويمكن إرجاع ذلك للتسهيلات متعددة الأبعاد (تشريعية، تكنولوجية، جبائية...) التي تستفيد منها مؤسسات التأمين عند تطويرها لتطبيقات تكنولوجية.

2-2 وصف وتشخيص أبعاد متغيرات الدراسة

إعتمد الطالب على الأساليب الإحصائية الوصفية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسب المئوية) لمعرفة إتجاه آراء أفراد عينة الدراسة حول كل بعد من الأبعاد التي تعبر عن المتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين) وكذا الأبعاد الخاصة بالمراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية والتي تعبر عن المتغير التابع (صناعة التأمين)، كما إعتمد على إختبار T للعينة الواحدة (ONE SIMPLE T TEST) لتحليل فقرات الإستبيان حيث تكون للفقرة دالة إحصائية إذا كان مستوى المعنوية أقل 0,05 وقيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية.

2-2-1 أبعاد متغير تكنولوجيا التأمين

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

2-2-1-1 الذكاء الاصطناعي

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الذكاء الاصطناعي كما يلي:

الجدول رقم (4-25) : آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الذكاء الاصطناعي

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد الذكاء الاصطناعي
0.000	85,673	0,8128	0,93682	4,0641	1- يتطلب تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر المؤسسة على موارد مالية، تقنية وبشرية كافية
0.000	85,998	0,8256	0,94799	4,1282	2- تتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي إمكانية تحليل البيانات ذات الحجم الكبير وإدارتها
0.000	68,290	0,72	1,04106	3,6000	3- يسمح تطوير روبوتات الدردشة بالإجابة الآلية على إستفسارات العملاء وتقديم المشورة اللازمة لهم.
0.000	61,623	0,6753	1,08221	3,3769	4- يدعم المستشار الآلي المبيعات الافتراضية لمنتجات المؤسسة
0.000	97,582	0,7441	0,7529	3,7205	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (17)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يعكس المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,7205) بإنحراف معياري قدره (0,7529) ووزن نسبي بلغ 74,41% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية (4,12) بإنحراف معياري قدره (0,94) ووزن نسبي بلغ 82,56% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وهذا يدل على وعي عينة الإطارات والموظفين بالدور الذي تلعبه خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات ذات الحجم الكبير وهي مهمة يصعب على الإنسان القيام بها لما تحتاجه من جهد، تكلفة ووقت، يضاف إلى ذلك قدرة خوارزميات الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات غير المهيكلة (الصور، الفيديوهات،...)
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (4,06) بإنحراف معياري قدره (0,93) ووزن نسبي بلغ 81,28% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وهذا يشير إلى إتفاق العينة المستجوبة على ضرورة توفير مؤسسة التأمين للموارد المالية التي تسمح لها بالإستثمار في الذكاء الاصطناعي وكذا توفير البنية التكنولوجية الماكبة لخوارزميات الذكاء الاصطناعي مع وجود العنصر البشري القادر على تسيير هذه الخوارزميات؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3,60) بإنحراف معياري قدره (1,04) ووزن نسبي بلغ 68,29% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05،
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3,37) بإنحراف معياري قدره (1,08) ووزن نسبي بلغ 61,62% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

يظهر جليا بأن الوزن النسبي للفقرتين الثالثة والرابعة منخفض نسبيا مقارنة بالفقرتين الأولى والثانية ويمكن إرجاع ذلك إلى خوف بعض أفراد العينة من تعويض كل من المستشار الآلي وروبوتات الدردشة للإنسان في الشق المتعلق بتقديم الإستشارة ودعم المبيعات.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

2-1-2-2 البيانات الضخمة

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البيانات الضخمة كما يلي:

الجدول رقم (4-26): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البيانات الضخمة

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد البيانات الضخمة
0.000	93,030	0,8374	0,88886	4,1872	1- توفر البيانات الضخمة قاعدة بيانات هامة للمؤسسة تسمح لها بتتبع سلوك العملاء بغية عرض منتجات تلبي إحتياجاتهم المتباينة
0.000	88,384	0,8143	0,909800	4,0718	2- تسمح البيانات الضخمة بتدقيق بيانات العملاء الحاليين والمرتبقيين في الوقت الحقيقي، بالسرعة اللازمة وبأقل التكاليف
0.000	80,927	0,8118	0,99050	4,0590	3- تساعد البيانات الضخمة المؤسسة في الوصول إلى تسعير دقيق لمنتجاتها
0.000	79,626	0,7882	0,97744	3,9410	4- توفر البيانات الضخمة للمؤسسة قدرة تنبؤية عالية تمكنها من رصد عمليات الإحتيال
0.000	104,973	0,8128	0,76457	4,0641	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(18)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد الموافقة الشديدة لأفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (4,0641) بإنحراف معياري قدره (0,7645) ووزن نسبي بلغ 81,28% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (4,18) بإنحراف معياري قدره (0,88) ووزن نسبي بلغ 83,74% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وهذا يدل على إدراك أفراد العينة لأهمية الإعتماد على البيانات الضخمة في تجميع المعلومات الخاصة بالعملاء وتتبع سلوكياتهم بغية طرح منتجات تأمينية غير نمطية تلبي الإحتياجات الشخصية لكل عميل أي "تخصيص المنتجات التأمينية"؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية (4,07) بإنحراف معياري قدره (0,90) ووزن نسبي بلغ 81,43% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وهذا يدل على إتفاق أفراد العينة على الميزة التي توفرها البيانات الضخمة من حيث خاصيتي السرعة والتكلفة؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (4,05) بإنحراف معياري قدره (0,99) ووزن نسبي بلغ 81,18% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، حيث يظهر جليا إتفاق أفراد العينة على الميزة التي توفرها البيانات الضخمة من حيث توفير كافة البيانات التي تساعد الإكتواري في مؤسسة التأمين على تسعير المنتجات التأمينية مع الأخذ بعين الإعتبار كل العوامل التي من شأنها أن تؤثر على عملية التسعير؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3,94) بإنحراف معياري قدره (0,97) ووزن نسبي بلغ 78,82% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وهذا يعكس موافقة المستجوبين على القدرة التنبؤية التي توفرها البيانات الضخمة والتي تمكنها من الحد من عمليات الإحتيال.

2-1-3 إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية كما يلي:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين النشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-27): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية
0.000	73,514	0,7471	1,00359	3,7359	1- تسمح الأجهزة الذكية المتصلة المثبتة لدى العملاء للمؤسسة بالإعتماد على نموذج تسعير فردي وشفاف
0.000	58,021	0,6943	1,18168	3,4718	2- تمكن الأجهزة الذكية المتصلة المؤسسة من التنبؤ والوقاية من الحوادث
0.000	71,361	0,7471	1,03387	3,7359	3- تسمح الأجهزة الذكية المتصلة للمؤسسة بقياس الخسائر بدقة عالية
0.000	65,571	0,7189	1,08269	3,5949	4- تمكن الأجهزة الذكية المتصلة المؤسسة من تحديد المسؤوليات بسهولة وتجنب النزاعات القضائية
0.000	86,631	0,7330	0,83556	3,6654	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (19)

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,66) بإنحراف معياري قدره (0,83) ووزن نسبي بلغ 73,30% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- يظهر الجدول رقم (4-27) تساوي قيم المتوسطات الحسابية لكل من الفقرة الأولى والثالثة إلا أن قيمة الانحراف المعياري للفقرة الأولى والتي تعبر عن تشتت إجابات الأفراد عينة الدراسة أقل من قيمة الانحراف للفقرة الثالثة مما يجعلها أكثر أهمية، بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (3,73) بإنحراف معياري قدره (1,00) ووزن نسبي بلغ 74,71% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وقد إنفق أفراد العينة على أن تثبيت الأجهزة الذكية (الساعات الذكية، الصندوق الأسود...) لدى العميل يمكن مؤسسة التأمين من تقييم المخاطر المرتبطة بكل عميل على حدة الأمر الذي يسمح للمؤسسة بتفادي التسعير النمطي التقليدي.
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3,73) بإنحراف معياري قدره (1,03) ووزن نسبي بلغ 74,71% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، حيث يرى أفراد العينة المستجوبة بأن الإعتقاد على الأجهزة الذكية من شأنه أن يقلل من الخسائر التي تتحملها مؤسسات التأمين والتي تنجم أساسا عن قيمة التعويضات المبالغ فيها أو تلك الخاصة بالتصريحات الكاذبة؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3,59) بإنحراف معياري قدره (1,08) ووزن نسبي بلغ 71,89% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، حيث إتفقت عينة الإطارات والموظفين على دور الأجهزة الذكية في تحديد المسؤوليات ويظهر الإشكال الخاص بالمسؤوليات بالدرجة الأولى عند وقوع حوادث الإصطدام (فرع التأمين على السيارات) حيث قد يتصل البعض من المسؤولية ويحملها للطرف الآخر، وفي غياب محضر للسلطات العمومية كإثبات مادي يصعب على مؤسسات التأمين تحديد نسب المسؤولية وقد يدخلها الأمر في متاهات القضاء لتجد نفسها أمام حتمية دفع تعويضات ومصاريف قضائية.
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية (3,47) بإنحراف معياري قدره (1,18) ووزن نسبي بلغ 69,43% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، حيث يرى أفراد العينة بأن تثبيت الأجهزة الذكية لدى العميل يسمح بالوقاية من الحوادث من خلال توفير هذه الأجهزة لخاصية "الإستباقية"، فالساعة الذكية قد تنذر بتدهور الوضع الصحي لصاحبها (الزيادة في دقات القلب، إرتفاع الضغط الدموي...) وهي مؤشرات تفيد مؤسسة التأمين، كما تنذر هذه

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الأجهزة الذكية صاحب المنزل في حال وجود تسرب للمياه أو وقوع شرارة كهربائية الأمر الذي يجعله يتصرف قبل أي تطور سلبي للوضع.

2-2-1-4 الحوسبة السحابية

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الحوسبة السحابية كما يلي:

الجدول رقم (4-28): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الحوسبة السحابية

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد الحوسبة السحابية
0.000	81,936	0,7610	0,91712	3,8051	1- تساهم الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف الإستثمارية والتشغيلية التي تتحملها المؤسسة
0.000	91,874	0,8266	0,88847	4,1333	2- تساعد الحوسبة السحابية الموظفين على الدخول إلى التطبيقات في أي وقت ومكان ومن أي جهاز
0.000	95,482	0,8256	0,85383	4,1282	3- تسمح خدمات الحوسبة السحابية بتخزين البيانات وحمايتها من الحذف أو التلف في حال حدوث عطل قد يصيب الأجهزة أو البرامج
0.000	99,159	0,8123	0,80889	4,0615	4- توفر الحوسبة السحابية المرونة في تحيين البيانات وتعديلها

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

0.000	107,990	0,7866	0,71930	3,9333	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (20)

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,93) بإنحراف معياري قدره (0,71) ووزن نسبي بلغ 78,66% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية (4,13) بإنحراف معياري قدره (0,88) ووزن نسبي بلغ 82,66% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، حيث ترى العينة المستجوبة أن هذه الفقرة بالذات تعبر عنهم بشكل كبير كون أن الإعتماد على الحوسبة السحابية يمكن الموظف من القيام بعمله خارج الأوقات الرسمية للدوام ودون الحاجة للتنقل إلى مكتبه وهذا من شأنه يقلل من ضغوطات العمل؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (4,12) بإنحراف معياري قدره (0,85) ووزن نسبي بلغ 82,56% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، وهذا يعبر عن تخوف أفراد العينة المستجوبة من تلف وضياع بيانات حساسة للعملاء مما يجعل من نقل البيانات أمرا ضروريا للحفاظ عليها؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (4,06) بإنحراف معياري قدره (0,80) ووزن نسبي بلغ 81,23% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، وهذا يدل على إجماع العينة حول خاصية "المرونة" التي توفرها الحوسبة السحابية من حيث إمكانية تحيين البيانات وإدخال تعديلات عليها؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (3,80) بإنحراف معياري قدره (0,91) ووزن نسبي بلغ 76,10% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، حيث إتفقت عينة الإطارات والموظفين على أن الإعتماد على الخوادم الخارجية يخفض من التكاليف الإستثمارية التي تتحملها مؤسسة التأمين وكذا التكاليف التشغيلية الدورية المتعلقة بصيانة تلك الإستثمارات.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

2-2-1-5 منصات تأمين الند للند

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد منصات تأمين الند للند كما يلي:

الجدول رقم (4-29): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد منصات تأمين الند للند

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد منصات تأمين الند للند
0.000	69,302	0,7466	1,06386	3,7333	1- تحفز العروض التأمينية التي تقدمها المؤسسة العملاء على دعوة الأصدقاء والأقارب للإكتتاب في منتجاتها
0.000	65,573	72,25	1,08807	3,6128	2- توفر المؤسسة لموظفيها تكوين دوري ومستمر حول كيفية إدارة العمليات التأمينية على مستوى المنصات الرقمية
0.000	77,236	75,18	0,96113	3,7590	3- يضيف نموذج تأمين الند للند القائم على الفكر التشاركي والخيري الشفافية على طبيعة العلاقة بين المؤسسة والعملاء
0.000	67,351	72,25	1,05934	3,6128	4- يقلل تبني نموذج تأمين الند للند من المشاكل الناجمة عن عدم تماثل المعلومات والإحتيال التأميني

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

0.000	82,728	0,7346	0,87682	3,6731	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (21)

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,67) بإنحراف معياري قدره (0,87) ووزن نسبي بلغ 73,46% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3,75) بإنحراف معياري قدره (0,96) ووزن نسبي بلغ 75,18% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وهذا يظهر إتفاق أفراد العينة المستجوبة على تعزيز تبني نموذج تأمين الند للند للشفافية؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (3,73) بإنحراف معياري قدره (1,06) ووزن نسبي بلغ 74,66% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت عينة الإطارات والموظفين على أن المؤسسات التي يعملون بها تحفز العملاء على دعوة الأقارب والأصدقاء للإستفادة من المنتجات التأمينية المعروضة وهذا يعد مؤشر إيجابي من شأنه أن يشجع مؤسسات التأمين على تطوير منصات تأمين الند للند يتم من خلالها تجميع أقساط العملاء الذين تجمعهم صلة قرابة في وعاء واحد وتسديد التعويضات من المبالغ المجمعة في ذلك الوعاء؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3,61) بإنحراف معياري قدره (1,05) ووزن نسبي بلغ 72,25% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، وهذا يظهر إتفاق أفراد العينة المستجوبة على الميزة التي يقدمها نموذج تأمين الند للند من حيث التقليل من عدم تماثل المعلومات الذي يعد من أبرز المشاكل التي تواجه مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر حيث يقوم بعض العملاء بعدم الكشف والإفصاح عن كافة ظروف تحقق الخطر بغية الحصول تعويضات مبالغ فيها، وهنا يمكن القول بأنه توجد علاقة تكامل بين الفقرتين الأولى والرابعة حيث أن تكوين مؤسسات التأمين لقاعدة عملاء تربطهم علاقة قرابة أو صداقة من شأنه أن يضفي "روح

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الإلتناء" لدى العميل وبالتالي تفادي الإحتيال التأميني الذي يؤثر بشكل مباشر على الأقارب والأصدقاء الذين يشتركون معه في نفس الوعاء؛

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية (3,61) بإنحراف معياري قدره (1,08) ووزن نسبي بلغ 72,25% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05 ، حيث تتفق عينة الإطارات والموظفين على تلقيها لتكوين دوري حول كيفية إدارة المنصات الرقمية.

6-1-2-2 البلوكشين و العقود الذكية

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية كما يلي:

الجدول رقم(4-30): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البلوكشين و العقود الذكية

Sig	T	الوزن النسبي	الإنحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية
0.000	77,691	0,7559	0,96071	3,7795	1- تساهم تقنية البلوكشين في تسوية المعاملات بشكل شفاف وآمن دون تحمل تكاليف ومشقة التنقل
0.000	80,243	0,7794	0,95919	3,8974	2- توفر شبكة البلوكشين للمؤسسة قاعدة بيانات مهمة من حيث ربطها بالأطراف الخارجية
0.000	84,034	0,7759	0,91170	3,8795	3- تصفي العقود الذكية الكفاءة على مختلف المعاملات التجارية
0.000	82,223	0,7748	,93055	3,8744	4- تسمح العقود الذكية للمؤسسة بتقصير فترات التحصيل والدفع في إطار المعاملات المالية مع العملاء

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

0.000	90,535	0,7653	0,83476	3,8269	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (22)

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,82) بإنحراف معياري قدره (0,83) ووزن نسبي بلغ 76,53% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية (3,89) بإنحراف معياري قدره (0,95) ووزن نسبي بلغ 77,94% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت العينة المستجوبة على ميزة الربط بالأطراف الخارجية التي توفرها تقنية البلوكشين والتي تسمح لمؤسسات التأمين بتكوين قاعدة بيانات مهمة تخص العملاء؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3,87) بإنحراف معياري قدره (0,91) ووزن نسبي بلغ 77,59% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، هي تعكس إتفاق عينة الإطارات والموظفين على ميزة الكفاءة التي توفرها العقود الذكية من حيث السرعة والدقة في الإبرام وكذا تفادي الأخطاء البشرية التي قد تؤدي إلى بطلان العقد؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3,87) بإنحراف معياري قدره (0,93) ووزن نسبي بلغ 77,48% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت العينة المستجوبة على إسهامات العقود الذكية في الجانب المتعلق بتحصيل الأقساط التأمينية ودفع التعويضات ويتم ذلك من خلال تكنولوجيا البلوكشين وهذا يجسد التكامل الموجود بين التقنيتين؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (3,77) بإنحراف معياري قدره (0,96) ووزن نسبي بلغ 75,59% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت العينة المستجوبة على خصائص تكنولوجيا البلوكشين المتمثلة في: الشفافية، الأمن، التكلفة المنخفضة وكذا عدم الحاجة للتنقل وهي مزايا يمكن لمؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر الإستفادة منها في تسوية الملفات العالقة بينها.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

2-2-1-7 التكنولوجيا التنظيمية

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية كما يلي:

الجدول رقم(4-31): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية
0.000	82,468	0,7748	0,92778	3,8744	1- تساهم التكنولوجيا التنظيمية في تخفيض التكاليف التي تتحملها المؤسسة عند إعدادها للتقارير الدورية
0.000	83,884	0,7861	0,92541	3,9308	2- تساعد التكنولوجيا التنظيمية المؤسسة في الإمتثال لمختلف اللوائح القانونية والمتطلبات التنظيمية
0.000	87,030	0,7953	0,90243	3,9769	3- تعزز التكنولوجيا التنظيمية آليات الحوكمة في المؤسسة (المراجعة والتدقيق، الإفصاح والشفافية، إدارة المخاطر)
0.000	85,064	0,7882	0,91495	3,9410	4- تسمح التكنولوجيا التنظيمية للمؤسسة بالتقليل من حالات عدم الإمتثال (تزوير الوثائق ، غسيل الأموال، الإحتيال، ...)
0.000	97,805	0,7815	0,78903	3,9077	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(23)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,90) بإنحراف معياري قدره (0,78) ووزن نسبي بلغ 78,15% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3,97) بإنحراف معياري قدره (0,90) ووزن نسبي بلغ 79,53% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث يظهر المتوسط الحسابي للفقرة درجة الموافقة العالية لأفراد عينة الإطارات والموظفين على تعزيز التكنولوجيا التنظيمية لآليات الحوكمة في مؤسسة التأمين من خلال تسهيل عمليات المراجعة والتدقيق التي تعتبر نشاطات ثانوية إلا أنها تتطلب جهد كبير كما أنها تتم بشكل دوري وتقرض على الموظفين تخصيص الوقت الكافي لها على حساب الأنشطة الرئيسية؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3,94) بإنحراف معياري قدره (0,91) ووزن نسبي بلغ 78,82% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفق أفراد العينة على أن الإعتماد على التكنولوجيا التنظيمية من شأنه أن يقلل من حالات عدم الإمتثال، حيث تسمح الأتمتة بالكشف عن حالات التزوير وعمليات غسل الأموال لأنها تساهم في خلق تواصل بين مختلف الأطراف (مؤسسات التأمين، البنوك والمؤسسات المالية ، الجهات الأمنية..)؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية (3,93) بإنحراف معياري قدره (0,92) ووزن نسبي بلغ 78,61% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، أي أن العينة المستجوبة تتفق على أن التكنولوجيا التنظيمية تساعد مؤسسة التأمين على الإمتثال لمختلف اللوائح القانونية والمتطلبات التنظيمية الصادرة عن الجهات الرقابية (وزارة المالية، المجلس الوطني للتأمينات...)؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (3,87) بإنحراف معياري قدره (0,92) ووزن نسبي بلغ 77,48% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفق أفراد العينة على مساهمة التكنولوجيا التنظيمية في التخفيض من التكاليف التي تتحملها مؤسسات

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

التأمين عند إعدادها للتقارير الدورية وهي التكاليف التي قد تتحملها هذه المؤسسات عند إستعانتها بخبراء خارجيين لمساعدتها في إعداد التقارير .

2-2-2 أبعاد متغير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية (صناعة التأمين)

1-2-2-2 عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين كما يلي:

الجدول رقم (4-32): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسويق و بيع منتجات التأمين

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين
0.000	66,930	0,728	1,07660	3,6487	1- تقوم مؤسستنا بتوظيف إطارات تتكفل بترويج وبيع منتجات التأمين داخل الوكالات وخارجها
0.000	66,683	0,7118	1,05400	3,5590	2- تخصص مؤسستنا ميزانيات معتبرة لتسويق منتجاتها التأمينية
0.000	70,277	0,7620	1,07071	3,8103	3- تعتمد مؤسستنا على الوكلاء العامون ، السماسرة والقنوات البنكية في ترويج وبيع منتجاتها
0.000	78,230	0,7877	0,99423	3,9385	4- تهتم مؤسستنا بصورتها وسمعتها عند ترويجها لمنتجاتها التأمينية (الإفصاح عن التفاصيل الخاصة بالضمانات، الحد الأقصى للتعويض، الإستثناءات ..)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

0.000	86,083	0,7587	0,87030	3,7936	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم (24)

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,79) بإنحراف معياري قدره (0,87) ووزن نسبي بلغ 75,87% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3,93) بإنحراف معياري قدره (0,99) ووزن نسبي بلغ 78,77% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت عينة الإطارات والموظفين بشدة على إهتمام مؤسسة التأمين التي يعملون بها بصورتها وأنها تلتزم بالإفصاح عن كافة التفاصيل الخاصة بالعقود المصدرة؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3,81) بإنحراف معياري قدره (1,07) ووزن نسبي بلغ 76,20% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت العينة المستجوبة على إعتماد مؤسسات التأمين على وسطاء التأمين (الوكلاء العامون، السماسرة، التأمين المصرفي) في ترويج منتجاتها التأمينية وهي سياسة تنتهجها غالبية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر والتي تمكنها من تحويل التكاليف الإستثمارية (كراء المقرات، تجهيز الوكالة،...) وكذا التكاليف التشغيلية كأعباء الموظفين إلى وسطاء التأمين مقابل إستفادتهم من عمولة على شكل نسبة مئوية تحتسب على أساس الأقساط التأمينية التي يجمعونها؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (3,64) بإنحراف معياري قدره (1,07) ووزن نسبي بلغ 72,80% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، تظهر قيمة المتوسط الحسابي إتفاق العينة المستجوبة على تركيز مؤسسات التأمين على الشق التجاري من خلال توظيف كفاءات تتكفل بعملية الترويج للمنتجات التأمينية ويتم ذلك في أغلب الأحيان خارج الوكالات حيث تقوم الإطارات التجارية بالتقريب عن العملاء من خلال التنقل إلى مقر عملهم؛

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني ابتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية (3,55) بإنحراف معياري قدره (1,05) ووزن نسبي بلغ 71,18% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت العينة المستجوبة على تخصيص مؤسسات التأمين التي يشتغلون بها لميزانيات معتبرة لتسويق منتجاتها التأمينية وهذا يعد مؤشر إيجابي لأنه يدل على إهتمام هذه المؤسسات بالشق التسويقي إلا أن إعتقاد مؤسسات التأمين على التكنولوجيا من شأنه أن يقلل من حجم هذه الميزانيات ويعزز من الفعالية التسويقية .

2-2-2-2 عمليات التسعير و الإكتتاب

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب كما يلي:

الجدول رقم(4-33): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب
0.000	69,253	0,7564	1,07851	3,7821	1- تعتمد مؤسستنا في تسعير منتجاتها على خبراء في مجال الإكتوارية
0.000	84,582	0,8220	0,95967	4,1103	2- تلتزم مؤسستنا بالقرارات الصادرة عن الهيئات العليا للتعرف في مجال التأمين
0.000	68,703	0,7835	1,12619	3,9179	3- تحتاج مؤسستنا إلى الربط الآلي بين وكالاتها في مختلف أنحاء الوطن لتسهيل المعاملات التأمينية (ملحق تغيير الإسم عند تحويل الملكية، بطاقة التأمين للدول العربية، ..)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

0.000	75,699	0,7933	1,03483	3,9667	4- تلتزم مؤسستا بإصدار بيان إكتتاب واضح ومتسق مع أهدافها
0.000	82,903	0,7748	0,92292	3,8744	جميع فقرات البعد

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(25)

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,87) بإنحراف معياري قدره (0,92) ووزن نسبي بلغ 77,48% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية(4,11) بإنحراف معياري قدره (0,95) ووزن نسبي بلغ 82,20% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت العينة المستجوبة بشدة على إلترام مؤسسات التأمين بالقرارات الصادرة عن الهيئة العليا للتعرفة في مجال التأمين والمتمثلة في جهاز التعرفة من خلال إلترامها بتقديم المشاريع الخاصة بتسعير المنتجات التأمينية للهيئة وتطبيق المقترحات الصادرة عنها؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة(3,96) بإنحراف معياري قدره (1,03) ووزن نسبي بلغ 79,33% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث تشير قيمة المتوسط الحسابي للفقرة على إتفاق عينة الإطارات والموظفين على وضوح وإتساق بيانات الإكتتاب التي تصدرها مؤسسات التأمين مع الأهداف الموضوعة مسبقا؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة(3,91) بإنحراف معياري قدره (1,12) ووزن نسبي بلغ 78,35% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وقد إتفق أفراد العينة على ضرورة وجود ربط آلي بين وكالات التأمين التابعة لنفس مؤسسة التأمين بغية تمكين العملاء من إدخال تعديلات على عقودهم الأصلية خارج وكالة الإكتتاب ومن أي مكان داخل التراب الوطني؛

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني ابتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (3,78) بإنحراف معياري قدره (1,07) ووزن نسبي بلغ 75,64% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت العينة المستجوبة على إعتماد مؤسسات التأمين على كفاءات متخصصة في مجال الإكتوارية وفي هذا الإطار يمكن لمؤسسات التأمين أن تستفيد من خبرة خريجي المدارس العليا للإحصاء والتخصصات التقنية.

3-2-2-2 عمليات إدارة المطالبات (التعويض وتصفية الملفات)

يمكن تحليل آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات إدارة المطالبات كما يلي:

الجدول رقم(4-34): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات إدارة المطالبات

Sig	T	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	فقرات بعد عمليات إدارة المطالبات
0.041	44,175	0,5496	1,22880	2,7487	1- تواجه مؤسستنا صعوبة كبيرة في تسوية الملفات مع مؤسسات التأمين الأخرى
0.000	79,521	0,8112	1,00738	4,0564	2- إن غياب ملف وطني مشترك بين مؤسستنا ومختلف الجهات ذات العلاقة (خبراء المعاينة، الجهات الحكومية، المستشفيات،...) يشمل بيانات العملاء من شأنه أن يساهم في تفشي ظاهرة الإحتيال التأميني
0.000	78,844	0,7928	0,99290	3,9641	3- إن تشديد العقوبات المدنية والجنائية (الغرامات المالية،

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

السجن) من شأنه أن يقلل من الإحتيال في مجال التأمين					
4- تهدف مؤسستنا إلى تحقيق الموازنة بين أمرين متناقضين، من خلال سعيها إلى الوفاء بالتزاماتها التعاقدية تجاه العملاء وتحسين صورتها من جهة ، والحفاظ على توازناتها المالية من جهة أخرى	3,9205	1,01472	0,7841	76,301	0.000
جميع فقرات البعد	3,9436	0,83890	0,7887	92,836	0.000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(26)

يظهر المتوسط المرجح لهذا البعد موافقة أفراد العينة على الفقرات حيث بلغت قيمته (3,94) بإنحراف معياري قدره (0,83) ووزن نسبي بلغ 78,87% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05.

ومن خلال التعمق في إجابات العينة مع ترتيب الفقرات تنازليا حسب درجات الموافقة:

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثانية(4,05) بإنحراف معياري قدره (1,00) ووزن نسبي بلغ 81,12% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث إتفقت العينة المستجوبة بشدة على أن غياب ملف وطني مشترك بين مؤسسات التأمين التي يعملون بها ومختلف الأطراف ذات العلاقة يتضمن بيانات العملاء من شأنه أن يساهم في تفشي ظاهرة الإحتيال التأميني وهذا راجع لغياب إمكانية التنسيق بين مختلف الأطراف الأمر الذي يفتح المجال للإحتيال والتلاعب من قبل الفئة التي تستهدف مؤسسات التأمين؛

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3,96) بإنحراف معياري قدره (0,99) ووزن نسبي بلغ 79,28% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وقد إتفقت عينة الإطارات والموظفين على ضرورة تشديد العقوبات المدنية والجنائية قصد التخفيف من الإحتيال في مجال التأمين؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3,92) بإنحراف معياري قدره (1,01) ووزن نسبي بلغ 78,41% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، وهذا يعكس وعي و إدراك أفراد العينة المستجوبة بالتحديات التي تواجه مؤسسات التأمين التي يعملون بها فهي مطالبة بتعويض عملائها والوفاء بالتزاماتها التعاقدية إلا أنها وفي نفس الوقت ملزمة بالحفاظ على توازناتها المالية من خلال إحترامها لقواعد الملاء المالية وتكوينها للإلتزامات المقننة التي فرضها المشرع الجزائري؛
- بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (2,74) بإنحراف معياري قدره (1,22) ووزن نسبي بلغ 54,96% ، كما أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1,96) ومستوى الدلالة أقل من 0,05، حيث تعتبر درجة موافقة عينة الإطارات والموظفين على مضمون هذه الفقرة متوسطة، ويمكن إرجاع ذلك إلى إستحداث منصة (E-recours) في أكتوبر 2022 و التي خففت ولو نسبيا من الصعوبات التي تواجه مؤسسات التأمين عند تسوية الملفات المتعلقة بالأضرار المادية لفرع السيارات، وتعتبر هذه الفقرة سلبية من حيث الصياغة مما جعل الطالب يراعي هذا الجانب عند إدخاله لإجابات العينة في برنامج SPSS.

المبحث الثاني: الإجراءات العملية للتحليل العاملي التوكيدي

تم تخصيص هذا المبحث للتطرق إلى الإجراءات العملية للتحليل العاملي التوكيدي وذلك من خلال تحليل صدق بنية المحتوى قصد التأكد من صدق وثبات البنية العاملية للنموذج ثم تقدير معالم النموذج وإختبار جودة المطابقة من خلال مؤشرات المطابقة.

المطلب الأول: مدخل مفاهيمي حول النمذجة بالمعادلات البنائية، التحليل العاملي التوكيدي والوساطة المتعددة

المطلب الثاني: تحليل الصلاحية والإعتمادية للنموذج المدروس

المطلب الثالث: إختبار جودة مطابقة النموذج المدروس من خلال مؤشرات المطابقة

المطلب الرابع: إختبار صحة فرضيات الدراسة الميدانية

المطلب الأول: مدخل مفاهيمي حول النمذجة بالمعادلات البنائية، التحليل العاملي التوكيدي والوساطة المتعددة

يعد التحليل العاملي التوكيدي خطوة من خطوات النمذجة بالمعادلات البنائية وعليه إرتأى الطالب الإشارة إليها قبل الشروع في الإجراءات العملية للتحليل العاملي التوكيدي.

1- الإطار المفاهيمي للنمذجة بالمعادلات البنائية

تعرف النمذجة بالمعادلات البنائية على أنها " منهجية تهدف إلى تمثيل، تقدير واختبار شبكة من العلاقات الخطية المباشرة وغيرالمباشرة بين المتغيرات المشاهدة (Observed variables) والمتغيرات الكامنة (Latent variables) في شكل نموذج مسار كامل للعلاقات يمكن وصفه وتمثيله في رسم بياني"⁽¹⁾، ومن خلال التعريف يمكن تصنيف المتغيرات في النمذجة بالمعادلة البنائية إلى:⁽²⁾

- متغيرات كامنة: وهي المتغيرات التي لا يمكن مشاهدتها أو قياسها مباشرة ولكن يمكن ملاحظتها وقياسها بشكل غير مباشر ويستدل عليها من خلال مجموعة من المتغيرات؛
- متغيرات مشاهدة (ملاحظة): فهي تشير إلى المتغيرات المعتمد عليها لتحديد أو الاستدلال على المتغير الكامن.

تساعد النمذجة بالمعادلة البنائية في تقدير مساهمة المتغير في بناء المفهوم أو النظرية أي التحقق من النماذج النظرية ومن ثم تقدير العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة وتصميم نماذج معقدة وكذا قياسها كميًا، حيث يبدأ الأمر بتحديد العلاقات بين المتغيرات المتعددة وصولاً إلى نتيجة تحاكي واقع الظاهرة المدروسة⁽³⁾.

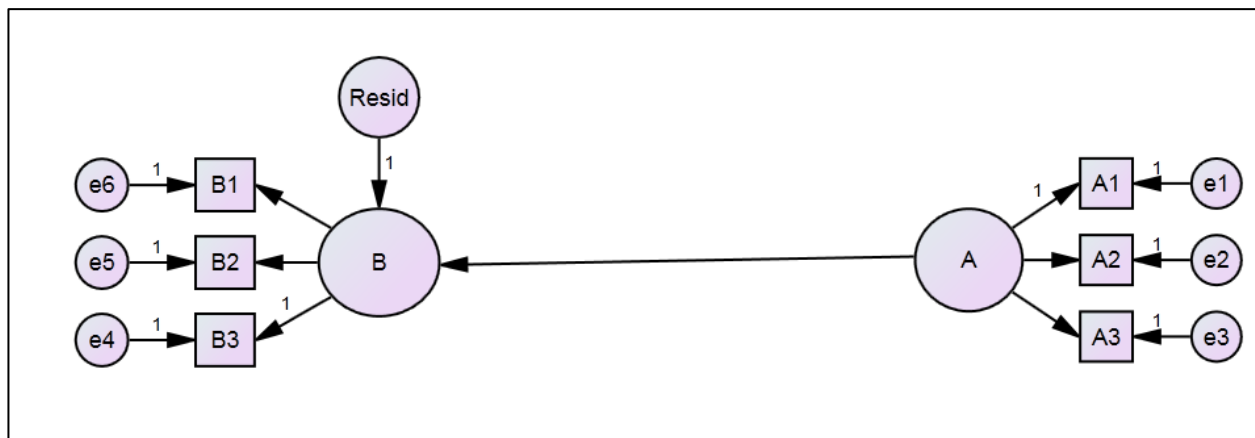
(1) عبد الناصر الهاشمي عزوز، (2018): *إستخدام النمذجة بالمعادلة البنائية في العلوم الإجتماعية*، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية و الإجتماعية، المجلد (15)، العدد (01)، ص 291.

(2) نفس المرجع، ص 294.

(3) عثمانى عابد و قماري محمد (2018): *النمذجة بالمعادلة البنائية في البحوث النفسية والتربوية*، مجلة البحوث التربوية والتعليمية، المجلد (07)، العدد (01)، ص 98.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم(4-17): نموذج توضيحي للمعادلة البنائية



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج SPSS AMOS

يبين الشكل رقم(4-17) بأن النموذج التوضيحي يتضمن عاملين كامنين غير مشاهدين ولا يمكن قياسهما مباشرة وهما: المتغير المستقل (A) والمتغير التابع (B)، كما يتضمن 06 متغيرات ملاحظة ومشاهدة قابلة للقياس وهي تتمثل في فقرات المقياس، كما يمكن ملاحظة بأن كل متغير ملاحظ يرتبط به خطأ قياس (e) خاص به كما يرتبط بالمتغير التابع خطأ البواقي (Resid).

تمكن النمذجة بالمعادلات البنائية من تحسين نموذج القياس المتعدد للعبارات لأنها تأخذ بعين الاعتبار خطأ القياس وهي ميزة تفتقر إليها منهجية الانحدار المتعدد التي تفترض عدم وجود أخطاء في البيانات،⁽¹⁾ وفي نفس السياق تسمح مؤشرات التعديل (Modification indices) التي يوفرها برنامج AMOS بالكشف عن مواطن الخلل في النموذج وتعديلها من خلال إختبار مربع كاي عند درجة حرية تساوي الواحد حيث تتوفر لكل معلمة ثابتة قيمة مؤشر التعديل الخاص بها وبالتالي فإذا ما تم تقدير المعلمة بحرية فإن ذلك سيؤدي إلى الإنخفاض في القيمة الإجمالية لكاي مربع إلى أن تصبح جميع مؤشرات التعديل للمعاملات المقدرة تساوي الصفر،⁽²⁾ من جهة أخرى يمكن الإعتماد على مؤشرات التعديل كدليل في تحديد المعلمات التي يجب إضافتها إلى النموذج لتحسين مطابقة بيانات النموذج.⁽³⁾

(1) بوسيف سيد أحمد،(2018): تأثير المهارات المقاولاتية على النية المقاولاتية لدى الطلبة الجامعيين دراسة إستعمال نمذجة المعادلات الهيكلية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية، جامعة تلمسان،الجزائر،ص 83.

(2) Barbara M.Byrne,(2010): *Structural equation modeling with AMOS- basic concepts,Applications,and programming*-,Routledge taylor& francis group, second edition, New york,USA,P 86.

(3) Christy Brown,(2013) : *Modification indices for diagnostic classification models*, Doctoral thesis,The University of Georgia, Georgia,P 34.

2- التحليل العاملي التوكيدي

يمكن تعريفه على أنه "أسلوب يهتم بإستخدام بيانات مجموعة من المتغيرات من خلال تصور لتكوين معين يجمع بين المتغيرات المستخدمة في التحليل، ويحاول التأكد من صحة الافتراض وتوضيح الصلة المفترضة بين المتغيرات وتكوينها العاملي وهو بذلك يضع تحديدا مسبقا للعوامل ونظاما للعلاقات بين المتغيرات، ثم يحاول مطابقة النموذج المفترض مع البيانات المستخدمة".⁽¹⁾

ويمكن القول بأن التحليل العاملي التوكيدي هو نوع من أنواع التحليل التي تتدرج تحت لواء النمذجة بالمعادلة البنائية إلا أن التحليل العاملي التوكيدي يختلف من حيث تركيزه على العلاقة بين المؤشرات والمتغيرات الكامنة على عكس النمذجة بالمعادلات البنائية التي تهتم بسببية المسار بين المتغيرات الكامنة،⁽²⁾ ويهدف التحليل العاملي التوكيدي إلى:⁽³⁾

- التحقق من أحادية الأبعاد للاختبارات؛
- التحقق من الصدق التقاربي وتشبعات المفردات على عواملها؛
- التحقق من الصدق التمايزي من خلال مقارنة تشبعات المفردات على الأبعاد والعلاقة بين الأبعاد فيما بينها مع إفتراض أن التباين المستخلص لتشبعات المفردات على عواملها أو أبعادها أعلى من العلاقة بين الأبعاد أو العوامل مع بعضها البعض؛
- التحقق من الصدق البنائي من خلال توافر جودة مؤشرات المطابقة؛
- التحقق من الثبات الداخلي للاختبارات من خلال حساب الثبات المركب.

ويعود إختيار الطالب لأسلوب التحليل العاملي التوكيدي للأسباب التالية:

- طبيعة متغيرات الدراسة و التي تعتبر متغيرات كامنة لا يمكن قياسها مباشرة؛
- الإعتماد على المسار (Path) يمكن من معرفة التأثيرات غير المباشرة وهي ميزة لا يوفرها أسلوب الإنحدار الخطي؛

⁽¹⁾ ليلي عابد حسن طوخي، (2020): التحليل العاملي لمقياس الطموح لدى طالبات المرحلة الثانوية بمكة المكرمة، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد(110)، ص799.

⁽²⁾ Donna Harrington, (2009) : *Confirmatory factor analysis*, Oxford University press, New york, USA, P 11.

⁽³⁾ محمد إبراهيم محمد محمد، (2020): مؤشرات المطابقة: دراسة مقارنة بين نماذج التحليل العاملي التوكيدي من الدرجة الأولى و الهرمية والثانية في مقاييس التقرير الذاتي، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد(35)، العدد(04)، ص428.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- خصوصية هذه الدراسة تفرض على الطالب الإعتماد على النمذجة التنبؤية لقياس الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر.

2-1 تحليل الصلاحية والإعتمادية

تتدرج كل من الصلاحية والإعتمادية ضمن مفهوم "صدق المحتوى" والذي يعبر أساسا عن الإجراءات المتبعة من قبل الباحث والساعية لمعرفة مدى قدرة أداة جمع البيانات على قياس وتغطية مختلف المجالات المستهدف تغطيتها، وهنا يمكن الإشارة إلى:

2-1-1 الصدق التقاربي (Convergent validity): يعتمد على دراسة العلاقات المتوقعة بين

المتغيرات التي تنتمي إلى نفس البنية، أي مدى وجود تباين مشترك عالي بين الفقرات التي تنتمي إلى نفس البعد، كما أن وجود الصدق يكون مرهون بتحقق شرطين أساسيين، وهما:⁽¹⁾

- قيمة متوسط التباين المستخرج (AVE) أكبر من 0.5 ؛
- متوسط التباين المستخرج أقل من الثبات المركب.

حيث:

$$AVE = (\sum \lambda^2) / N$$

2-1-2 الصدق التمايزي (Discriminant validity): يفترض الصدق التمايزي تحقق شرطين أساسيين وهما:⁽²⁾

- قيم مربع التباين الأقصى المشترك بين العوامل (MSV) أصغر من قيم متوسط التباين المستخرج (AVE)؛
- الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج أكبر من معامل الارتباط بين أي بعدين من الأبعاد.⁽¹⁾

⁽¹⁾ براهيمى فائزة، (2022): أثر تطبيق المعايير الصادرة عن هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية في تعزيز ثقة المتعاملين مع المصارف الإسلامية-دراسة ميدانية باستخدام النمذجة بالمعادلات البنائية-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة الجلفة، الجزائر، ص215.

⁽²⁾ عابد عثمانى، (2020): إختبار تكافؤ القياس عبر المجموعات باستخدام AMOS، مجلة العلوم النفسية و التربوية، المجلد (06)، العدد (03)، ص85.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

3-1-2 الثبات المركب (Composite Reliability): يقيس الثبات المركب مدى ثبات الأداة المستخدمة وهو يعتبر بديل لإختبار "ألفا كرونباخ" كما يجب أن تكون قيمة الثبات المركب أكبر من 0,6 وكلما إرتفعت القيمة كلما دل ذلك على ثبات أداة الدراسة.⁽²⁾

2-2 مؤشرات المطابقة

تشير المطابقة إلى مدى التعارض أو الفروق بين المصفوفة المشتقة من النموذج (M) ومصفوفة التغيرات لبيانات العينة (S) حيث يمكن القول بأن النموذج ذو مطابقة تامة إذا كانت $S-M=0$.

لم تتفق الدراسات على تصنيفات معينة لمؤشرات المطابقة وهذا ما جعل الطالب يعتمد على دراسة Karin Helfried و schermellah التي صنفّت هذه المؤشرات إلى:

- مؤشرات المطابقة المطلقة (Absolute fit indices)؛
- مؤشرات المطابقة المقارنة/ التزايدية (Comparative incremental indices)؛
- مؤشرات الإفتقار للإقتصاد (Parsimony correction indices).

والجدول التالي يوضح أهم مؤشرات المطابقة حسب كل تصنيف وكذا القيم النموذجية للمطابقة لكل مؤشر:

الجدول رقم (4-35): مؤشرات المطابقة وفقا للتصنيفات المعتمد عليها وقيمها النموذجية

المؤشر (المختصر باللغة الإنجليزية)	إسم المؤشر باللغة العربية	القيم النموذجية للمؤشر
مؤشرات المطابقة المطلقة		
X^2/Df	مربع كاي المعياري	▪ مطابقة جيدة: إذا لم تتجاوز قيمة المؤشر 02 ؛ ▪ مطابقة مقبولة: إذا قلت قيمة المؤشر عن 03.
P value	مستوى المعنوية	مطابقة جيدة: $0,05 < P \leq 1.00$

⁽¹⁾ MR ab Hamid, W Sami and MH Mohamed Sidek,(2017) :*Discriminant Validity assessment : use of Fornell& Larcker criterion versus HTMT criterion*, Journal of Physics : conference series,890,p 03.

⁽²⁾ Ken Kwong-Kay wong,(2019): *Mastering partial least squares structural equation modeling(PLS-SEM) with smartpls in38 hours*,IUniverse, Bloomington,USA,P 33.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

مطابقة مقبولة: $0,01 \leq P \leq 0,05$		
مطابقة جيدة: $0,00 \leq RMR \leq 0,05$ مطابقة مقبولة: $0,05 < RMR \leq 0,10$	مؤشر جذر متوسط مربعات البواقي	RMR
مطابقة جيدة: $0,00 \leq SRMR \leq 0,05$ مطابقة مقبولة: $0,05 < SRMR \leq 0,10$	مؤشر جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية	SRMR
مطابقة جيدة: $0,95 \leq GFI \leq 1.00$ مطابقة مقبولة: $0,90 \leq GFI < 0,95$	مؤشر حسن المطابقة	GFI
مطابقة جيدة: $0,90 \leq AGFI \leq 1.00$ مطابقة مقبولة: $0,85 \leq AGFI < 0,90$	مؤشر حسن المطابقة المصحح	AGFI
مطابقة جيدة: $0 \leq RMSEA \leq 0,06$ مطابقة مقبولة: $0,06 < RMSEA \leq 0,08$	الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الإقتراب	RMSEA
$0,5 < P\text{-value}$	الدلالة الإحصائية للمطابقة القريبة	P-Value for close fit
مؤشرات المطابقة المقارنة / التزايدية		
مطابقة جيدة: $0,95 \leq CFI \leq 1.00$ مطابقة مقبولة: $0,90 \leq CFI < 0,95$	مؤشر المطابقة المقارن	CFI
مطابقة جيدة: $0,95 \leq TLI \leq 1.00$	مؤشر المطابقة غير المعياري (تاكر لويس)	TLI

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

مطابقة مقبولة: $0,90 \leq TLI < 0,95$		
مطابقة جيدة: $0,95 \leq NFI \leq 1.00$ مطابقة مقبولة: $0,90 \leq NFI < 0,95$	مؤشر المطابقة المعياري	NFI
مؤشرات الإفتقار للإقتصاد		
$0,5 < PGFI$	مؤشر حسن المطابقة الإقتصادي	PGFI
$0,5 < PCFI$	مؤشر المطابقة المقارن الإقتصادي	PCFI
$0,5 < PNFI$	مؤشر المطابقة المعياري الإقتصادي	PNFI
قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشبع و النموذج المستقل	مؤشر الصدق النقطي المتوقع	ECVI
قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشبع و النموذج المستقل	محك المعلومات لأيكيك	AIC
قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشبع و النموذج المستقل	محك المعلومات المتسق لأيكيك	CAIC

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على الدراسات التالية: (1)

3- الوساطة المتعددة (Serial Mediation)

يصف نموذج الوساطة كيف يتدخل متغير ثالث (M) في العلاقة السببية بين متغير مستقل (X) ومتغير تابع (Y)، حيث يفترض مسارا يكون فيه متغيرا مستقلا (X) يؤثر على الوسيط (M) الذي يؤثر بدوره على المتغير

(1) (براهيمي فائزة، ص 223)، (عبد الناصر السيد عامر، 2016، ص 46)، (السيد محمد أبو هاشم حسن، 2023، ص 14)، (Karin Schermelleh, Engel, Helfried Moosbrugger and Hans Müller, 2003, P 52)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

التابع $(Y)^{(1)}$ ، وهنا يمكن القول بأن المتغير الوسيط يساهم في نقل الأثر من المتغير المستقل إلى المتغير التابع بحيث يتأثر بالمتغير المستقل ويؤثر على المتغير التابع كما يلي:

الشكل رقم (4-18): النموذج البسيط للوساطة

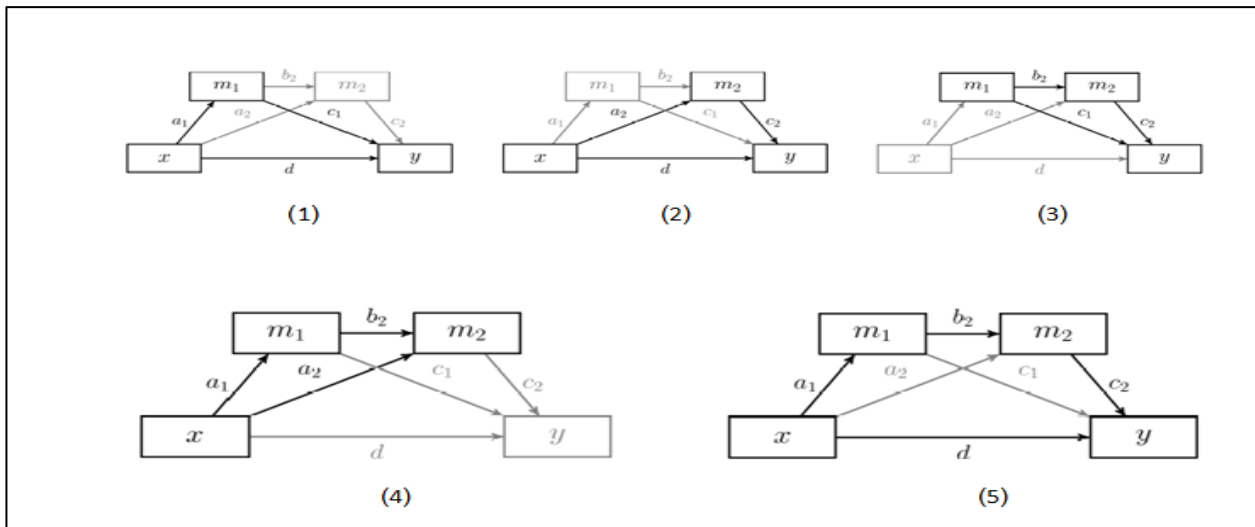


المصدر: من إعداد الطالب

إلا أن الهدف من هذه الدراسة هو قياس الأثر المتوقع غير المباشر لكل إبتكار من إبتكارات تكنولوجيا التأمين على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية حيث تلعب كل مرحلة دور الوسيط بين المتغير المستقل وبين المرحلة التي تليها وعليه ستكون الوساطة متعددة ومتسلسلة.

والشكل التالي يوضح المسارات غير المباشرة في حالة ما إذا تضمن النموذج متغيرين وسيطين:

الشكل رقم (4-19): التأثيرات غير المباشرة من خلال الوساطة المتسلسلة في وجود متغيرين وسيطين



المصدر:

Laura Lemardelet and Pier-Olivier Caron,(2022): *Illustrations of serial mediation using PROCESS, Mplus and R*, The quantitative methods for psychology, Vol(13),N(1),P 68.

⁽¹⁾ Yan Li, Julia L. Bienias and David A. Bennett,(2007) : *Confounding in the Estimation of Mediation Effects*, Comput Stat Data Anal,vol(51),N(6),P 3174.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يظهر الشكل وجود 05 مسارات للتأثيرات غير المباشرة في وجود متغيرين وسيطين m_1 و m_2 :

- 1- التأثير غير المباشر لـ m_1 من خلال المسار $a1c1$ ؛
- 2- التأثير غير المباشر لـ m_2 من خلال المسار $a2c2$ ؛
- 3- التأثير غير المباشر لـ m_2 من خلال المسار $b2c2$ ؛
- 4- التأثير غير المباشر لـ m_1 من خلال المسار $a1b2$ ؛
- 5- التأثير غير المباشر لكل من m_1 و m_2 من خلال المسار $a1b2c2$.

المطلب الثاني: تحليل الصلاحية والإعتمادية للنموذج المدروس

خصص هذا المطلب لتحليل مدى صلاحية وإعتمادية النموذج المدروس وكذا تقدير معالم النموذج، وقبل الشروع في تحليل وجب أولا التحقق من توفر شروط التحليل العاملي التوكيدي.

1- شروط التحليل العاملي التوكيدي

قام الطالب بالتأكد من شروط التحليل العاملي التوكيدي كما يلي:

- 1-1 التوزيع الطبيعي للبيانات:** يعد شرط إعتدالية التوزيع من بين شروط إجراء التحليل العاملي التوكيدي، غير أن كبر حجم العينة (390 مفردة) وخلوها من التحيز يسمح بعدم القيام بالإختبار وإتباع نظرية النهايات المركزية (حجم العينة أكبر من 30)، يضاف إلى ذلك نتائج التحليل العاملي التوكيدي لا تتأثر عندما يحيد توزيع البيانات المدروسة نسبيا عن التوزيع الطبيعي؛⁽¹⁾
- 2-1 فحص الارتباط:** أظهرت نتائج تحليل الارتباط بأن قيمة معامل **Pearson** لكل الفقرات التي تعبر عن أبعاد المتغير المستقل والتابع لا تقل عن 0,3 أي أن شرط الارتباط محقق؛
- 3-1 كفاية حجم العينة:** تم التأكد من أن حجم عينة الدراسة يكفي لإقتراح نموذج القياس من خلال القيمة الحرجة لإختبار **HOELTER** بالإعتماد على برنامج **AMOS**، حيث يبين الجدول رقم (4-36) بأن حجم العينة المطلوب عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ هو 330، وهذا يدل على كفاية حجم عينة الدراسة التي بلغت 390 مفردة.

⁽¹⁾ Hans Fischer(2010): *A History of the Central Limit Theorem From Classical to Modern Probability Theory*, Springer, London, UK, P 01.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-36): نتائج إختبار HOELTER لكفاية حجم عينة الدراسة

HOELTER		
Model	HOELTER	HOELTER
	.05	.01
Default model	330	569

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS

2- تحليل الصلاحية والإعتمادية

تم تحليل الصلاحية والإعتمادية بالإعتماد على الصدق التقاربي، الصدق التمايزي، الثبات المركب كما يلي:

2-1 تحليل الصلاحية والإعتمادية لأبعاد المتغير المستقل

قبل الشروع في عملية التحليل يستلزم أولاً ترميز أبعاد كل من المتغير المستقل والتابع والجدول التالي يوضح الترميز المعتمد عليه.

الجدول رقم(4-37): ترميز أبعاد متغيرات الدراسة

الترميز	إسم البعد
أبعاد المتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين)	
ART	الذكاء الإصطناعي
BIG	البيانات الضخمة
IOT	إنترنت الأشياء و التليماتية البعدية
CC	الحوسبة السحابية
PEER	منصات تأمين الند للند
BLOC	البلوكشين و العقود الذكية
REG	التكنولوجيا التنظيمية
أبعاد المتغير التابع (المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية)	
SAL	عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين
UND	عمليات التسعير و الإكتتاب
CLM	عمليات إدارة المطالبات

المصدر: من إعداد الطالب

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يوضح الجدول رقم (4-38) قيم مؤشرات الصلاحية والإعتمادية لأبعاد المتغير المستقل:

الجدول رقم (4-38): قيم مؤشرات الصلاحية والإعتمادية لأبعاد المتغير المستقل

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	BLOC	BIG	ART	IOT	CC	PEER	REG
BLOC	0,968	0,882	0,042	0,969	0,939						
BIG	0,943	0,806	0,045	0,948	0,010	0,898					
ART	0,969	0,887	0,012	0,970	0,111	0,009	0,942				
IOT	0,947	0,819	0,078	0,983	0,070	0,008	0,033	0,905			
CC	0,960	0,856	0,042	0,962	0,204	0,029	0,019	0,116	0,925		
PEER	0,971	0,894	0,185	0,972	0,008	0,213	0,096	0,083	0,185	0,946	
REG	0,968	0,883	0,185	0,968	0,080	0,114	0,028	0,279	0,206	0,430	0,940

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS

2-1-1 الثبات المركب (Composite Reliability)

يظهر الجدول رقم (4-38) بأن قيم الثبات المركب لجميع أبعاد المتغير المستقل مرتفعة وتكون القيمة الدنيا المقدرة بـ 0,6 وهذا يعكس ثبات البنية العاملية لهذه الأبعاد.

2-1-2 الصدق التقاربي (Convergent validity)

يبين الجدول رقم (4-38) بأن قيم متوسط التباين المستخرج لجميع الأبعاد مقبولة وأكبر من القيمة الدنيا المقدرة بـ 0,5

أي أن الشرط الأول محقق، كما يبين الجدول نفسه بأن قيم متوسط التباين المستخرج لجميع الأبعاد أقل من قيم الثبات المركب لها وهذا يحقق الشرط الثاني، وعليه فإن الفقرات التي تقيس المتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين) متقاربة فيما بينها وتحقق الصدق التقاربي.

2-1-3 الصدق التمايزي (Discriminant validity)

يظهر الجدول رقم (4-38) بأن قيم مربع التباين الأقصى المشترك (MSV) لأبعاد المتغير المستقل أقل من قيم متوسط التباين المستخرج (AVE)، وهذا يدل على تحقق الشرط الأول للصدق التمايزي، كما أن جميع قيم

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجزر التربيعي لـ (AVE) لأبعاد المتغير المستقل تفوق قيمة أكبر معامل ارتباط المقدرة بـ 0,43 وهذا يعني تحقق الشرط الثاني. (الجدول 4-39)

الجدول رقم (4-39): معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل

قيم معاملات الارتباط			أبعاد المتغير المستقل
BIG	<-->	ART	0,009
IOT	<-->	ART	0,033
CC	<-->	ART	0,019
PEER	<-->	ART	0,096
BLOC	<-->	ART	0,111
IOT	<-->	BIG	0,008
CC	<-->	BIG	0,029
PEER	<-->	BIG	0,213
BLOC	<-->	BIG	0,010
CC	<-->	IOT	0,116
PEER	<-->	IOT	0,083
BLOC	<-->	IOT	0,070
BLOC	<-->	CC	0,204
PEER	<-->	CC	0,185
BLOC	<-->	PEER	0,008
ART	<-->	REG	0,028
BIG	<-->	REG	0,114
IOT	<-->	REG	0,279
CC	<-->	REG	0,206
PEER	<-->	REG	0,430
BLOC	<-->	REG	0,080

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS

2-2 تحليل الصلاحية والإعتمادية لأبعاد المتغير التابع

يوضح الجدول رقم (4-40) قيم مؤشرات الصلاحية والإعتمادية لأبعاد المتغير التابع:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-40): قيم مؤشرات الصلاحية والإعتمادية لأبعاد المتغير التابع

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	SAL	UND	CLM
SAL	0,968	0,882	0,042	0,969	0,939		
UND	0,960	0,857	0,042	0,962	0,204	0,926	
CLM	0,971	0,894	0,035	0,972	0,007	0,186	0,946

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS

1-2-2 الثبات المركب (Composite Reliability)

يظهر الجدول رقم (4-40) بأن قيم الثبات المركب لجميع أبعاد المتغير التابع مرتفعة وتنفوق القيمة الدنيا المقدرة بـ0,6 وهذا يدل على ثبات البنية العاملية لهذه الأبعاد.

2-2-2 الصدق التقاربي (Convergent validity)

يبين الجدول رقم (4-40) بأن قيم متوسط التباين المستخرج لجميع الأبعاد مقبولة وأكبر من القيمة الدنيا المقدرة بـ0,5.

أي أن الشرط الأول محقق، كما يبين الجدول بأن قيم متوسط التباين المستخرج لجميع الأبعاد أقل من قيم الثبات المركب لها وهذا يحقق الشرط الثاني، وعليه فإن الفقرات التي تقيس المتغير التابع (المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية) متقاربة فيما بينها وتحقق الصدق التقاربي.

3-2-2 الصدق التمايزي (Discriminant validity)

يظهر الجدول رقم (4-40) بأن قيم مربع التباين الأقصى المشترك (MSV) لأبعاد المتغير التابع أقل من قيم متوسط التباين المستخرج (AVE)، وهذا يدل على تحقق الشرط الأول للصدق التمايزي، كما أن جميع قيم الجذر التربيعي لـ (AVE) لأبعاد المتغير التابع تفوق قيمة أكبر معامل ارتباط المقدرة بـ0,20 وهذا يعني تحقق الشرط الثاني. (41-4)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-41): معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير التابع

قيم معاملات الارتباط	أبعاد المتغير التابع
0,204	SAL <--> UND
0,186	CLM <--> UND
0,007	SAL <--> CLM

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS

3- تقدير معاملات نموذج الدراسة

تم الإعتماد على طريقة Maximum likelihood التي تم تطويرها سنة ⁽¹⁾1912 من طرف الباحث الإنجليزي الشهير (R.A.Fisher)، حيث توفر هذه الطريقة تقديرات معقولة خصوصا إذا كان حجم العينة المدروسة كبير كما أن هذه الطريقة تعد من أكثر الطرق الإحصائية إستخداما من قبل الباحثين.

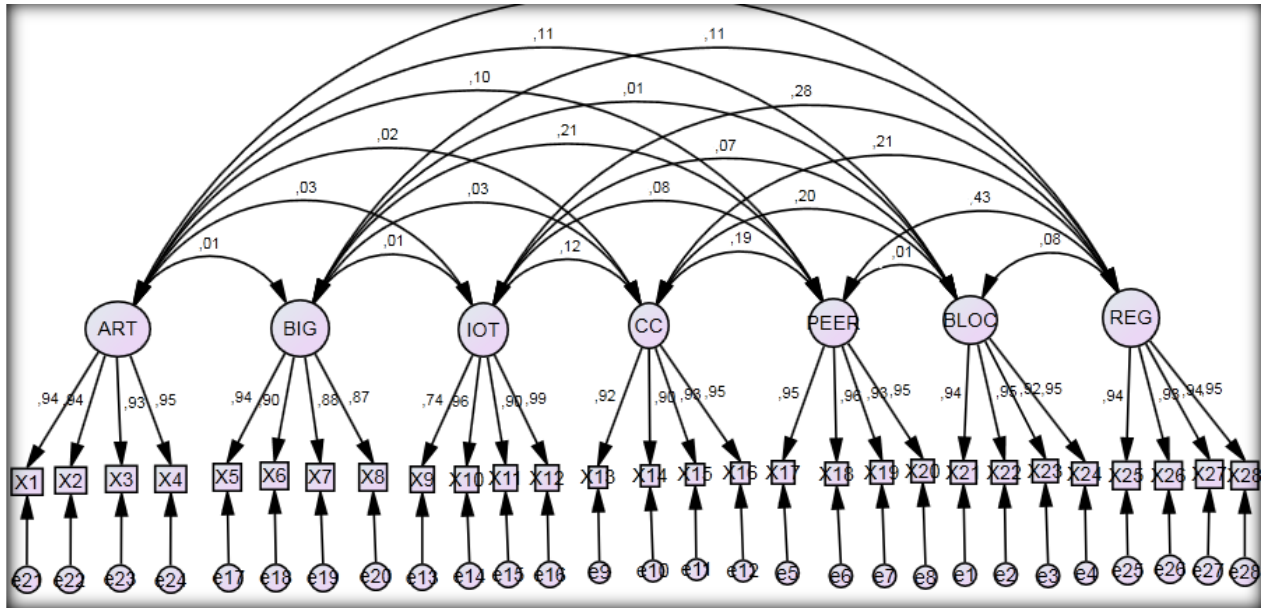
3-1 تقدير معاملات النموذج لأبعاد المتغير المستقل

يوضح الشكل رقم(4-20) النموذج الهيكلي للتحليل العاملي التوكيدي لأبعاد المتغير المستقل التي تمثل عوامل.

⁽¹⁾ D.J.Balding,M.Bishop and C.Cannings,(2007) : *Handbook of statistical genetics –Third Edition-*,Wiley,United Kingdom,P 462.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-20): تقدير المعلمات لأبعاد المتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين)



المصدر: مخرجات برنامج AMOS

والجدول التالي يوضح نتائج التحليل العاملي التوكيدي لتشبعات الفقرات التي تعبر عن المتغير المستقل:

الجدول رقم (4-42): التقديرات المعيارية للفقرات المكونة لأبعاد المتغير المستقل

فقرات العوامل	التقديرات المعيارية
X24 <--- BLOC	,954
X23 <--- BLOC	,917
X22 <--- BLOC	,949
X21 <--- BLOC	,936
X20 <--- PEER	,954
X19 <--- PEER	,925
X18 <--- PEER	,956
X17 <--- PEER	,947
X16 <--- CC	,946

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

التقديرات المعيارية	فقرات العوامل
,932	X15 <--- CC
,901	X14 <--- CC
,922	X13 <--- CC
,987	X12 <--- IOT
,904	X11 <--- IOT
,965	X10 <--- IOT
,743	X9 <--- IOT
,874	X8 <--- BIG
,878	X7 <--- BIG
,899	X6 <--- BIG
,938	X5 <--- BIG
,949	X4 <--- ART
,933	X3 <--- ART
,945	X2 <--- ART
,941	X1 <--- ART
,951	X28 <--- REG
,937	X27 <--- REG
,930	X26 <--- REG
,940	X25 <--- REG

المصدر: مخرجات برنامج AMOS

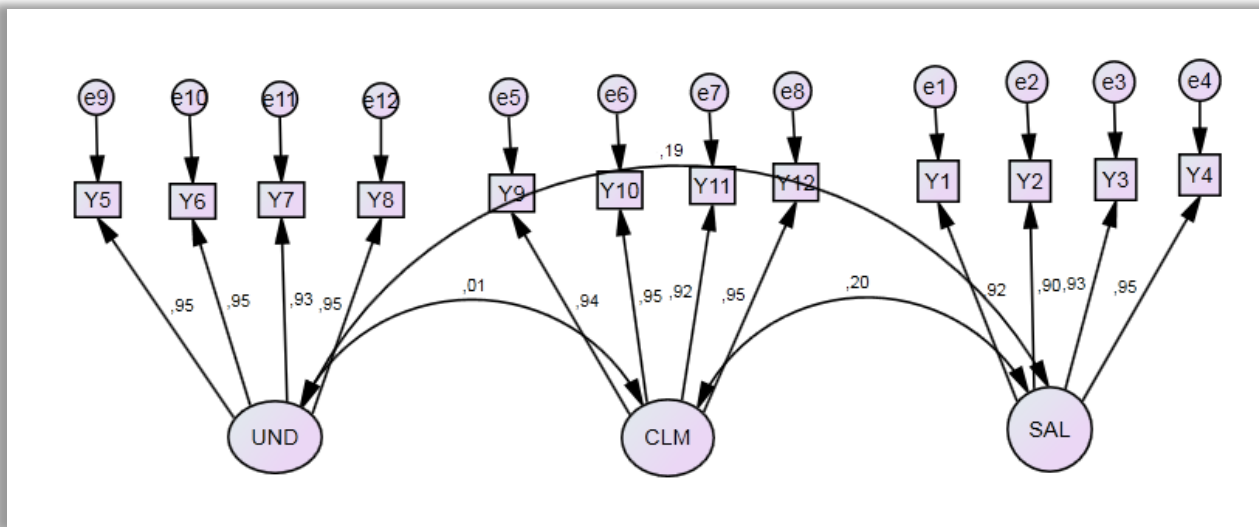
الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يظهر الجدول رقم (4-42) بأن قيم التشبعات مرتفعة وتتجاوز 0,7⁽¹⁾ أي أن المتغيرات الملاحظة التي تمثل فقرات المقياس تصلح للقيام بإختبارات التحليل العاملي التوكيدي.

2-3 تقدير معلمات النموذج لأبعاد المتغير التابع

يوضح الشكل رقم (4-21) النموذج الهيكلي للتحليل العاملي التوكيدي لأبعاد المتغير التابع التي تمثل عوامل.

الشكل رقم (4-21): تقدير المعلمات لأبعاد المتغير التابع (المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية)



المصدر: مخرجات برنامج AMOS

والجدول التالي يوضح نتائج التحليل العاملي التوكيدي لتشبعات الفقرات التي تعبر عن المتغير التابع:

الجدول رقم (4-43): التقديرات المعيارية للفقرات المكونة لأبعاد المتغير التابع

التقديرات المعيارية	فقرات العوامل
,924	Y1 <--- SAL
,902	Y2 <--- SAL
,930	Y3 <--- SAL

⁽¹⁾ Harry T. Reis and Charles M.Judd,(2014) :*Handbook of research methods in social and personality psychology-Second edition*-,cambridge University press,USA,P 510.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

Y4 <---	SAL	,946
Y9 <---	CLM	,937
Y10 <---	CLM	,949
Y11 <---	CLM	,917
Y12 <---	CLM	,953
Y5 <---	UND	,946
Y6 <---	UND	,954
Y7 <---	UND	,927
Y8 <---	UND	,955

المصدر: مخرجات برنامج AMOS

يظهر الجدول رقم (4-43) بأن قيم التشبعات مرتفعة وتتجاوز 0,7 أي أن المتغيرات الملاحظة التي تمثل فقرات المقياس تصلح للقيام بإختبارات التحليل العاملي التوكيدي.

المطلب الثالث: إختبار جودة مطابقة النموذج المدروس من خلال مؤشرات المطابقة

تسمح مؤشرات المطابقة بإختبار مدى جودة نموذج الدراسة ويتجسد ذلك من خلال قبول النموذج كما هو أو إدخال تعديلات عليه.

1- إختبار جودة مطابقة النموذج للمتغير المستقل

تم إستخراج مؤشرات جودة المطابقة للمتغير المستقل من خلال برنامج AMOS ، والجدول التالي يوضح قيم هذه المؤشرات:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-44): قيم مؤشرات جودة المطابقة للمتغير المستقل

المؤشر	القيمة النموذجية	القيمة المحسوبة	الملاحظة
X^2/Df	- مطابقة جيدة: إذا لم تتجاوز قيمة المؤشر 02 ؛ - مطابقة مقبولة: إذا قلت قيمة المؤشر عن 03.	1,089	جيدة
P value	- مطابقة جيدة: $0,05 < P \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,01 \leq P \leq 0,05$	0,129	جيدة
RMR	- مطابقة جيدة: $0,00 \leq RMR \leq 0,05$ - مطابقة مقبولة: $0,05 < RMR \leq 0,10$	0,081	مقبولة
SRMR	- مطابقة جيدة: $0,00 \leq SRMR \leq 0,05$ - مطابقة مقبولة: $0,05 < SRMR \leq 0,10$	0,0467	جيدة
GFI	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq GFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq GFI < 0,95$	0,754	غير مقبولة
AGFI	- مطابقة جيدة: $0,90 \leq AGFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,85 \leq AGFI < 0,90$	0,696	غير مقبولة
RMSEA	- مطابقة جيدة: $0 \leq RMSEA \leq 0,06$ - مطابقة مقبولة: $0,06 < RMSEA \leq 0,08$	0,037	جيدة
P-Value for close fit	$0,5 < P\text{-value}$	0,785	جيدة
CFI	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq CFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq CFI < 0,95$	0,904	مقبولة
TLI	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq TLI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq TLI < 0,95$	0,901	مقبولة
NFI	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq NFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq NFI < 0,95$	0,861	غير مقبولة
PGFI	$0,5 < PGFI$	0,609	مقبولة
PCFI	$0,5 < PCFI$	0,861	مقبولة
PNFI	$0,5 < PNFI$	0,752	مقبولة
ECVI	قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشيع و النموذج المستقل	8,002 12,688 41,054	مقبولة
AIC	قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشيع و النموذج المستقل	512,120 812,000 2627,475	مقبولة

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

مقبولة	756,548 2100,801 2716,358	■ قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشيع و النموذج المستقل	CAIC

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم (27)

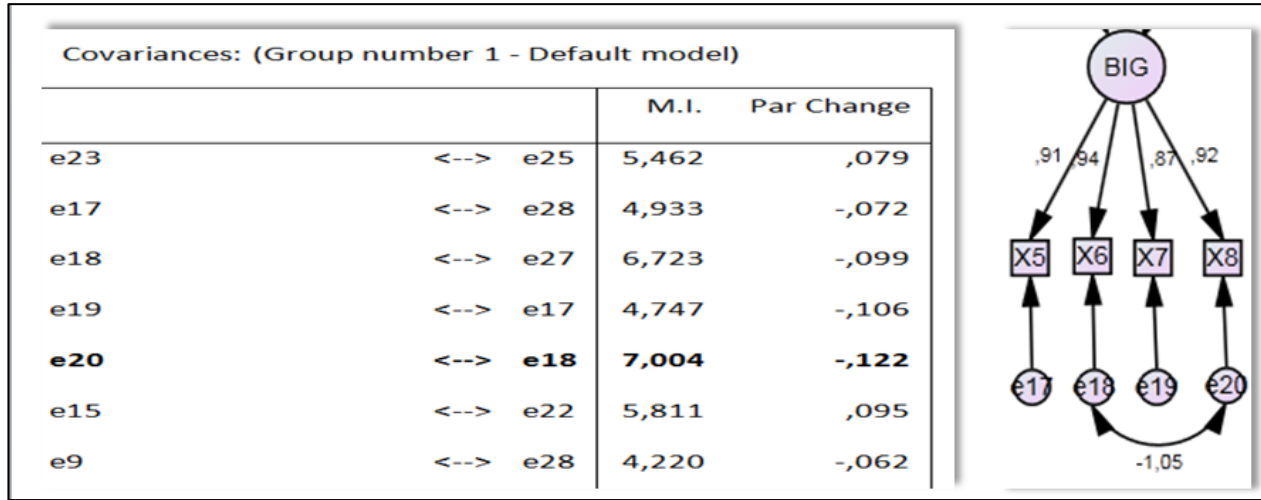
تظهر نتائج الجدول رقم (4-44) بأن قيمة مربع كاي المعياري تبلغ (1,08) حيث أنها لم تتجاوز 03 وهذا يدل على مطابقة جيدة، كما بلغت قيمة المؤشر RMR (0,08) وهي تقع في مجال القبول لأنها تقل عن 0,1، وقدرت قيمة SRMR بـ(0,04) وهي قيمة جيدة، كما تعد قيمة المؤشر RMSEA والذي يعتبر من أهم مؤشرات المطابقة جيدة و بقيمة إحصائية تتجاوز 0,5، كما تجاوزت قيم المؤشرات CFI و TLI القيمة الدنيا (0,9) مما يجعلها صالحة للمطابقة، وبخصوص مؤشرات المطابقة التزايدية فقد تجاوزت قيم المؤشرات (PCFI, PNFI, PGFI) القيمة الدنيا المحددة بـ(0,5) حيث تراوحت قيم هذه المؤشرات بين 0,6 و 0,86 وهذا يدل على مطابقة ممتازة، كما حققت المؤشرات (AIC, CAIC, ECVI) قيم تقل عن قيمها وفقا للنموذجين المشيع والمستقل وهذا يدل على مطابقة ممتازة.

إلا أن بعض المؤشرات تفنقر إلى المطابقة حيث بلغت قيمة المؤشر GFI (0,754) وهي تقل عن القيمة الدنيا المقبولة (0,9)، كما بلغت قيمة المؤشر AGFI (0,696) وهي تقل عن (0,90)، والأمر نفسه ينطبق على المؤشر NFI الذي بلغت قيمته (0,86).

وقد إقترح برنامج AMOS مؤشرات التعديل (Modification indices) للكشف عن مواطن الخلل في النموذج المدروس وتعديلها من خلال إختبار مربع كاي، إلا أنه بعد إجراء الإختبارات إتضح أن تعديل وحيد فقط من بين التعديلات المقترحة قد حسن في قيمة مؤشر NFI التي بلغت (0,903) لتتجاوز بذلك القيمة الدنيا المحددة بـ(0,90).

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم(4-22): مؤشرات التعديل المقترحة والتعديل الذي تم أخذه بعين الإعتبار



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS

حيث سمح هذا التعديل بالربط بين بواقي العبارة X6 " تسمح البيانات الضخمة بتدفق بيانات العملاء الحاليين والمرتبطين في الوقت الحقيقي، بالسرعة اللازمة وبأقل التكاليف" والعبارة X8 " توفر البيانات الضخمة للمؤسسة قدرة تنبؤية عالية تمكنها من رصد عمليات الإحتيال "، وهي نتيجة منطقية كون أن تدفق بيانات العملاء في ظل توفر خصائص الوقت، السرعة والتكلفة من شأنه أن يرفع من القدرة التنبؤية لمؤسسة التأمين ويسمح لها برصد عمليات الإحتيال.

وبما أن أغلب المؤشرات قد حققت قيم مقبولة إلى جيدة فإنه يمكن القول بأن النموذج المدروس مطابق للنموذج المفترض.

2- إختبار جودة مطابقة النموذج للمتغير التابع

تم إستخراج مؤشرات جودة المطابقة للمتغير التابع من خلال برنامج AMOS ، والجدول التالي يوضح قيم هذه المؤشرات:

الجدول رقم(4-45): قيم مؤشرات جودة المطابقة للمتغير التابع

المؤشر	القيمة النموذجية	القيمة المحسوبة	الملاحظة
X^2/Df	- مطابقة جيدة: إذا لم تتجاوز قيمة المؤشر 02 ؛ - مطابقة مقبولة: إذا قلت قيمة المؤشر عن 03.	1,105	جيدة

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

جيدة	0,282	- مطابقة جيدة: $0,05 < P \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,01 \leq P \leq 0,05$	P value
مقبولة	0,086	- مطابقة جيدة: $0,00 \leq RMR \leq 0,05$ - مطابقة مقبولة: $0,05 < RMR \leq 0,10$	RMR
جيدة	0,0471	- مطابقة جيدة: $0,00 \leq SRMR \leq 0,05$ - مطابقة مقبولة: $0,05 < SRMR \leq 0,10$	SRMR
غير مقبولة	0,88	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq GFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq GFI < 0,95$	GFI
غير مقبولة	0,817	- مطابقة جيدة: $0,90 \leq AGFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,85 \leq AGFI < 0,90$	AGFI
جيدة	0,058	- مطابقة جيدة: $0 \leq RMSEA \leq 0,06$ - مطابقة مقبولة: $0,06 < RMSEA \leq 0,08$	RMSEA
جيدة	0,572	$0,5 < P\text{-value}$	P-Value for close fit
مقبولة	0,944	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq CFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq CFI < 0,95$	CFI
جيدة	0,953	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq TLI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq TLI < 0,95$	TLI
مقبولة	0,945	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq NFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq NFI < 0,95$	NFI
مقبولة	0,576	$0,5 < \text{PGFI}$	PGFI
مقبولة	0,768	$0,5 < \text{PCFI}$	PCFI
مقبولة	0,731	$0,5 < \text{PNFI}$	PNFI
مقبولة	1,724 2,438 16,527	قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشبع و النموذج المستقل	ECVI
مقبولة	110,351 156,000 1057,742	قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشبع و النموذج المستقل	AIC
مقبولة	196,060 403,6020 1095,834	قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشبع و النموذج المستقل	CAIC

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم (28)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

تظهر نتائج الجدول رقم (4-45) بأن قيمة مربع كاي المعياري تبلغ (1,10) وهي قيمة جيدة حيث أنها لم تتجاوز 03 ، كما بلغت قيمة المؤشر RMR (0,08) وهي تقع في مجال القبول لأنها تقل عن 0,1، وقدرت قيمة SRMR بـ(0,04) وهي قيمة جيدة، كما بلغت قيمة المؤشر RMSEA والذي يعتبر من أهم مؤشرات المطابقة (0,058) وهي قيمة جيدة بإحتمالية تتجاوز 0,5، كما تجاوزت قيم المؤشرات CFI القيمة الدنيا (0,9) مما يجعلها صالحة للمطابقة، أما قيمة TLI فهي جيدة وتجاوزت (0,95) ، وبخصوص مؤشرات المطابقة التزايدية فقد تجاوزت قيم المؤشرات (PCFI, PNFI, PGFI) القيمة الدنيا المحددة بـ(0,5) حيث تراوحت قيم هذه المؤشرات بين 0,57 و 0,76 وهذا يدل على مطابقة ممتازة ، كما حققت المؤشرات (AIC, CAIC, ECVI) قيم تقل عن قيمها وفقا للنموذجين المشيع والمستقل وهذا يدل على مطابقة ممتازة.

إلا أن بعض المؤشرات تفتقر إلى المطابقة حيث بلغت قيمة المؤشر GFI (0,88) وهي تقل عن القيمة الدنيا المقبولة (0,9)، كما بلغت قيمة المؤشر AGFI (0,81) وهي تقل عن (0,90).

وبما أن أغلب المؤشرات ذات مطابقة جيدة كما أن التعديلات المقترحة لم تحسن في قيمة المؤشرات يمكن القول بأن النموذج المدروس مطابق للنموذج المفترض.

3- إختبار جودة المطابقة لنموذج المسار

قبل الشروع في إختبارات المطابقة يستلزم أولاً تعريف تحليل المسار ويمكن الإكتفاء بتعريفين كما يلي :

- يعرف تحليل المسار على أنه "تقنية لتحليل سببية العلاقات التي قد تنشأ من خلال الإنحدارات المتعددة عندما تؤثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة ليس فقط بشكل مباشر وإنما كذلك بشكل غير مباشر"⁽¹⁾؛
- يعتبر تحليل المسار إمتداداً لتحليل الإنحدار المتعدد إلا أنه يسمح بتحليل نماذج أكثر تعقيداً وبشكل خاص يمكن أن يدرس الحالات التي تحتوي على العديد من المتغيرات التابعة وتلك التي تتوفر على سلاسل من التأثيرات⁽²⁾.

ومن خلال ما سبق يمكن القول بأن تحليل المسار يهدف إلى⁽¹⁾:

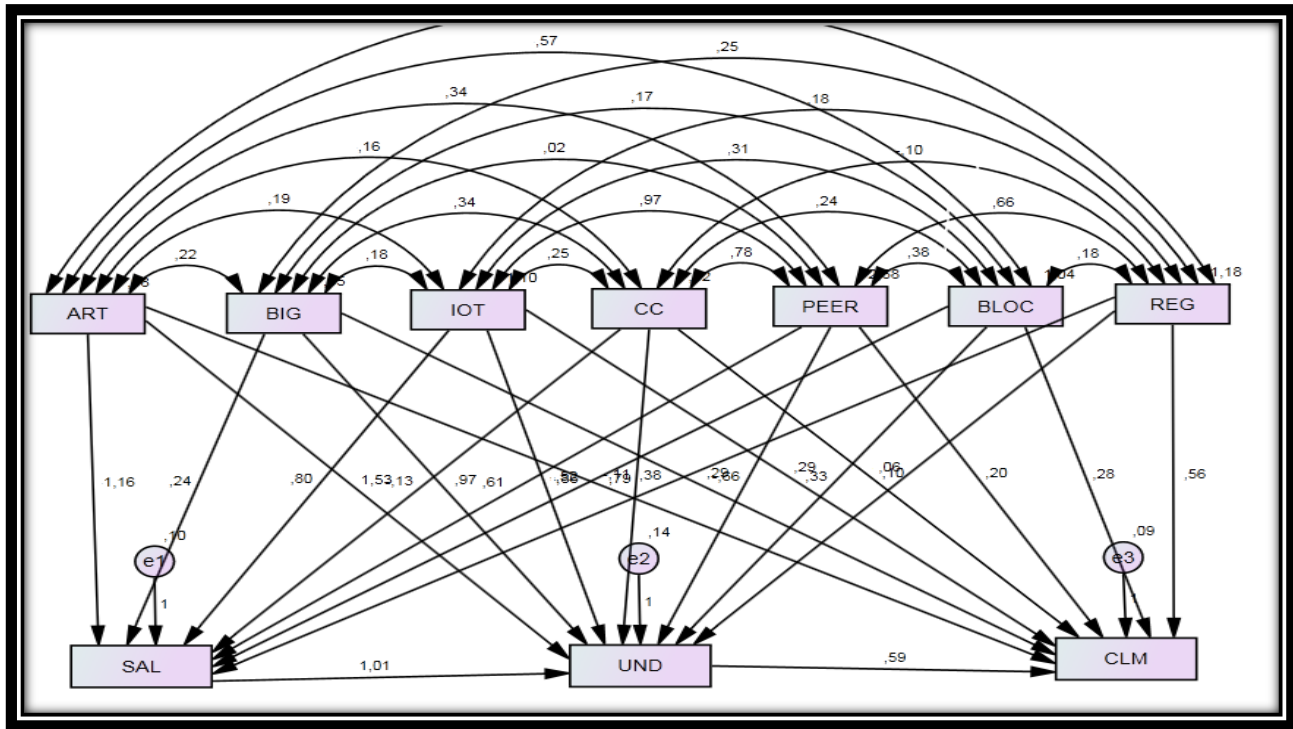
⁽¹⁾Jonathan Sarwono(2022): *Path Analysis: Data Analysis Application Second edition*, Amazon.com, Inc, Washington,USA,P 01.

⁽²⁾ David L Streiner,(2005):*Finding our way:An introduction to path Analysis*,can j Psychiatry, vol(50),N(2),P 115.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- عرض العلاقات بين المتغيرات بناء على النموذج القبلي؛
- شرح سبب إرتباط المتغيرات ببعضها البعض بإستخدام النموذج المتسلسل؛
- رسم وإختبار نموذج رياضي بإستخدام المعادلة الأساسية؛
- تحديد المسار السببي لمتغير معين يؤثر على المتغيرات الأخرى؛
- حساب قوة تأثير متغير خارجي واحد أو أكثر على المتغيرات الداخلية الأخرى.

الشكل رقم(4-23) نموذج تحليل المسار لمتغيرات الدراسة



المصدر: مخرجات برنامج AMOS

وقد تم إستخراج مؤشرات جودة المطابقة لنموذج المسار من خلال برنامج AMOS ، والجدول التالي يوضح قيم هذه المؤشرات:

(1) Jonathan Sarwono(2022),Op.cit,P 02.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-46): قيم مؤشرات جودة المطابقة لنموذج المسار

المؤشر	القيمة النموذجية	القيمة المحسوبة	الملاحظة
X^2/Df	- مطابقة جيدة: إذا لم تتجاوز قيمة المؤشر 02 ؛ - مطابقة مقبولة: إذا قلت قيمة المؤشر عن 03.	2,696	مقبولة
P value	- مطابقة جيدة: $0,05 < P \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,01 \leq P \leq 0,05$	0,031	مقبولة
RMR	- مطابقة جيدة: $0,00 \leq RMR \leq 0,05$ - مطابقة مقبولة: $0,05 < RMR \leq 0,10$	0,090	مقبولة
SRMR	- مطابقة جيدة: $0,00 \leq SRMR \leq 0,05$ - مطابقة مقبولة: $0,05 < SRMR \leq 0,10$	0,0457	جيدة
GFI	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq GFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq GFI < 0,95$	0,911	مقبولة
AGFI	- مطابقة جيدة: $0,90 \leq AGFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,85 \leq AGFI < 0,90$	0,832	غير مقبولة
RMSEA	- مطابقة جيدة: $0 \leq RMSEA \leq 0,06$ - مطابقة مقبولة: $0,06 < RMSEA \leq 0,08$	0,078	مقبولة
P-Value for close fit	$0,5 < P\text{-value}$	0,614	جيدة
CFI	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq CFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq CFI < 0,95$	0,934	مقبولة
TLI	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq TLI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq TLI < 0,95$	0,943	مقبولة
NFI	- مطابقة جيدة: $0,95 \leq NFI \leq 1,00$ - مطابقة مقبولة: $0,90 \leq NFI < 0,95$	0,881	غير مقبولة
PGFI	$0,5 < PGFI$	0,513	مقبولة
PCFI	$0,5 < PCFI$	0,501	مقبولة
PNFI	$0,5 < PNFI$	0,721	مقبولة
ECVI	قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشيع والنموذج المستقل	1,376 1,391 10,437	مقبولة
AIC	قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشيع والنموذج المستقل	110,482 121,000 3371,288	مقبولة

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

مقبولة	372,643 379,941 3419,096	■ قيمة المؤشر للنموذج أقل من قيمة المؤشر للنموذج المشيع والنموذج المستقل	CAIC

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم (29)

تظهر نتائج الجدول رقم (4-46) بأن قيمة مربع كاي المعياري تبلغ (2,69) وهي قيمة مقبولة حيث أنها لم تتجاوز 0,3، كما بلغت قيمة المؤشر RMR (0,09) وهي تقع في مجال القبول لأنها تقل عن 0,1، وقدرت قيمة SRMR بـ (0,045) وهي قيمة جيدة، كما بلغت قيمة المؤشر RMSEA والذي يعتبر من أهم مؤشرات المطابقة (0,078) وهي قيمة مقبولة بإحتمالية تتجاوز 0,5، كما تجاوزت قيم المؤشرات CFI القيمة الدنيا (0,9) مما يجعلها صالحة للمطابقة، والأمر نفسه ينطبق على قيمة TLI (0,94) .

كما حقق مؤشر GFI قيمة مقبولة تجاوزت (0,9)، وبخصوص مؤشرات المطابقة التزايدية فقد تجاوزت قيم المؤشرات (PCFI, PNFI, PGFI) القيمة الدنيا المحددة بـ (0,5) حيث تراوحت قيم هذه المؤشرات بين 0,50 و 0,72 وهذا يدل على مطابقة ممتازة، كما حققت المؤشرات (AIC, CAIC, ECVI) قيم تقل عن قيمها وفقا للنموذجين المشيع والمستقل وهذا يدل على مطابقة ممتازة.

إلا أن بعض المؤشرات تفتقر إلى المطابقة حيث بلغت قيمة المؤشر NFI (0,881) وهي تقل عن القيمة الدنيا المقبولة (0,9)، كما بلغت قيمة المؤشر AGFI (0,832) وهي تقل عن (0,90).

وبما أن أغلب المؤشرات ذات مطابقة مقبولة كما أن التعديلات المقترحة لم تحسن في قيمة المؤشرات يمكن القول بأن النموذج المدروس مطابق للنموذج المفترض.

المطلب الرابع: إختبار صحة فرضيات الدراسة الميدانية

خصص هذا المطلب لإختبار الفرضيات المتعلقة بالجانب الميداني للدراسة بغية الوقوف على صحة أو عدم صحة هذه الفرضيات.

قبل الشروع في إختبار فرضيات الدراسة تم إختبار معنوية الوساطة المتسلسلة للمراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-47): إختبار العلاقة المتسلسلة بين المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية

العلاقة	درجة المعنوية
UND <--- SAL	0,000
CLM <--- UND	0,000
CLM <--- UND <--- SAL	0,015

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم (30) و (31)

حيث تظهر نتائج الجدول رقم (4-47) بأن مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين تؤثر بشكل مباشر على مرحلة التسعير والإكتتاب وبشكل غير مباشر على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب كما أن هذه الأخيرة تؤثر بشكل مباشر على مرحلة إدارة المطالبات، وهي نتيجة منطقية كون أن فعالية السياسة التسويقية لمؤسسة التأمين من شأنها أن تحسن من تكلفة التأمين وترفع في حجم الأقساط التأمينية المكتتبة الأمر الذي يسمح للمؤسسة بتعزيز إمكانياتها المالية وتحسين قدراتها على تعويض عملائها عند تحقق الخطر.

1- إختبار الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين بمختلف أبعادها في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية من وجهة نظر الإطارات والموظفين في مؤسسات التأمين عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

لإختبار الفرضية الرئيسية الأولى قام الطالب بدراسة إمكانية وجود تأثير مباشر لكل إبتكار من إبتكارات تكنولوجيا التأمين على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية، وكذا دراسة التأثير غير المباشر لكل إبتكار على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية وذلك بإستخدام منهجية (Bootstrapping) حيث تقوم هذه التقنية بتوليد عدد كبير من العينات المسحوبة مع الإرجاع من بيانات العينة الأصلية وهي تعد من أفضل الطرق لإختبار الأثر غير المباشر⁽¹⁾.

و قد قام الطالب بإختبار الفرضيات التي تنفرع من الفرضية الرئيسية الأولى كما يلي:

1-1 الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني الذكاء الاصطناعي في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

(1) حمادوش عبد السلام، (2019): المناخ التنظيمي وعلاقته بالتمكين الوظيفي و أثرهما على الأداء السياقي لدى موظفي الخلايا الجوارية للتضامن، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة محمد لمين دباغين-سطينف-، الجزائر، ص 298.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

1-1-1 دراسة إمكانية وجود أثر مباشر لتبني الذكاء الاصطناعي على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم(4-48): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة

العلاقة	التقدير	قيمة T
SAL <--- ART	1,158	25,630***
UND <--- ART	1,529	16,735***
CLM <--- ART	0,108	2,403*

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, Based on tow tailed test: t(p<0.001) = 3.29, t(p<0.01) = 2.58, t(0.05) = 1.96

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(30)

تظهر نتائج الجدول رقم (4-48) بأن تبني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل موجب على مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية أقل من 0,001، كما يتضح وجود أثر موجب لتبني الذكاء الاصطناعي على كل من مرحلة التسعير والإكتتاب ومرحلة إدارة المطالبات عند مستويات معنوية تقل عن 0,001 و 0,05 على التوالي.

1-1-2 دراسة إمكانية وجود أثر غير مباشر لتبني الذكاء الاصطناعي على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم(4-49): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة

العلاقة	التقدير	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	قيمة P
UND<--- SAL <--- ART	1,164	0,404	1,987	0,011
CLM<--- UND<--- SAL <--- ART	0,686	0,246	1,139	0,016
CLM<--- UND <--- ART	0,901	0,376	1,476	0,006

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات تقنية (Bootstrapping) لبرنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(31)

يظهر الجدول رقم (4-49) وجود أثر غير مباشر لتبني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مرحلة التسعير والإكتتاب من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية يساوي 0,011، كما أن مرحلتى التسويق وبيع منتجات التأمين ، التسعير والإكتتاب تلعبان دور الوسيط في الأثر غير المباشر للذكاء الاصطناعي على مرحلة إدارة المطالبات وذلك عند مستوى معنوية يساوي 0,016، من جهة أخرى يؤثر الذكاء الاصطناعي على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب عند مستوى معنوية 0,006.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

بناء على نتائج الجدولين (4-48) و(4-49) تم قبول الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على أنه يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني الذكاء الاصطناعي في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

2-1 الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني البيانات الضخمة في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$

1-2-1 دراسة إمكانية وجود أثر مباشر لتبني البيانات الضخمة على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم(4-50): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة

العلاقة	التقدير	قيمة T
SAL <--- BIG	0,236	2,568*
UND <--- BIG	0,970	9,001***
CLM <--- BIG	0,287	3,159**

*** $p<0.001$, ** $p<0.01$, * $p<0.05$, Based on tow tailed test: $t(p<0.001) = 3.29$, $t(p<0.01) = 2.58$, $t(0.05) = 1.96$

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(30)

تظهر نتائج الجدول رقم (4-50) بأن تبني تكنولوجيا البيانات الضخمة يؤثر بشكل موجب على مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية أقل من 0,05 ، كما يوجد أثر موجب لتبني البيانات الضخمة على كل من مرحلة التسعير والإكتتاب ومرحلة إدارة المطالبات عند مستويات معنوية تقل عن 0,001 و 0,01 على التوالي.

2-2-1 دراسة إمكانية وجود أثر غير مباشر لتبني البيانات الضخمة على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-51): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة

العلاقة	التقدير	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	قيمة P
UND<--- SAL <--- BIG	0,237	-0,097	1,072	0,32
CLM<--- UND<--- SAL <--- BIG	0,14	-0,068	0,670	0,276
CLM<--- UND <--- BIG	0,571	-1,441	0,053	0,076

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات تقنية (Bootstrapping) لبرنامج AMOS ، أنظر الملحق رقم(31)

يظهر الجدول رقم (4-51) عدم وجود أثر غير مباشر لتبني تكنولوجيا البيانات الضخمة على مرحلة التسعير والإكتتاب من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين حيث أن ($P=0,32>0,05$)، كما أن وساطة مرحلتى التسويق وبيع منتجات التأمين، التسعير والإكتتاب غير معنوية ($P=0,276>0,05$) وهذا ينفي وجود أثر غير المباشر للبيانات الضخمة على مرحلة إدارة المطالبات من خلال هاذين الوسيطين، من جهة أخرى لا تؤثر البيانات الضخمة على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب ($P=0,076>0,05$).

ويمكن القول بأن غياب الأثر غير المباشر لا ينفي وجود الأثر المباشر حيث أن تكنولوجيا البيانات الضخمة تؤثر على كل مراحل سلسلة القيمة التأمينية إلا أن التأثير يكون مباشر ومستقل.

بناء على ما سبق تم قبول الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على أنه يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية

لتبني البيانات الضخمة في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

3-1 الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني إنترنت الأشياء والتيليماتية البعيدة في

تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

1-3-1 دراسة إمكانية وجود أثر مباشر لتبني إنترنت الأشياء والتيليماتية البعيدة على كل مرحلة من المراحل

التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-52): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة

العلاقة	التقدير	قيمة T
SAL <--- IOT	0,795	32,782***
UND <--- IOT	0,860	14,686***
CLM <--- IOT	0,288	12,430***

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, Based on tow tailed test: t(p<0.001) = 3.29, t(p<0.01) = 2.58, t(0.05) = 1.96

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(30)

تظهر نتائج الجدول رقم (4-52) بأن تبني إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية يؤثر بشكل موجب على مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية أقل من 0,001، كما يوجد أثر موجب لتبني إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية على كل من مرحلة التسعير والإكتتاب ومرحلة إدارة المطالبات عند مستويات معنوية تقل عن 0,001.

1-3-2 دراسة إمكانية وجود أثر غير مباشر لتبني إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم(4-53): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة

العلاقة	التقدير	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	قيمة P
UND<--- SAL <--- IOT	0,799	0,33	1,293	0,009
CLM<--- UND<--- SAL <--- IOT	0,471	0,191	0,789	0,014
CLM<--- UND <--- IOT	0,507	0,215	0,788	0,012

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات تقنية (Bootstrapping) لبرنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(31)

يظهر الجدول رقم (4-53) وجود أثر غير مباشر لتبني إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية على مرحلة التسعير والإكتتاب من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية يساوي 0,009، كما أن مرحلتَي التسويق وبيع منتجات التأمين، التسعير والإكتتاب تلعبان دور الوسيط في الأثر غير المباشر لإنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية على مرحلة إدارة المطالبات وذلك عند مستوى معنوية يساوي 0,014، من جهة أخرى تؤثر إنترنت الأشياء والتيليماتية البعدية على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب عند مستوى معنوية 0,012.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

بناء على نتائج الجدولين (4-52) و(4-53) تم قبول الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على أنه يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني إنترنت الأشياء والتيليماتيّة البعيدة في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

4-1 الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني الحوسبة السحابية في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$

1-4-1 دراسة إمكانية وجود أثر مباشر لتبني الحوسبة السحابية على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم(4-54): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة

العلاقة	التقدير	قيمة T
SAL <--- CC	0,126	2,520*
UND <--- CC	0,793	13,512***
CLM <--- CC	0,103	1,980*

*** $p<0.001$, ** $p<0.01$, * $p<0.05$, Based on tow tailed test: $t(p<0.001) = 3.29$, $t(p<0.01) = 2.58$, $t(0.05) = 1.96$

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS،أنظر الملحق رقم(30)

تظهر نتائج الجدول رقم (4-54) بأن تبني الحوسبة السحابية يؤثر بشكل موجب على مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية أقل من 0,05، كما يوجد أثر موجب لتبني الحوسبة السحابية على كل من مرحلة التسعير والإكتتاب ومرحلة إدارة المطالبات عند مستويات معنوية تقل عن 0,001 و 0,05 على التوالي.

1-4-2 دراسة إمكانية وجود أثر غير مباشر لتبني الحوسبة السحابية على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-55) تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة

العلاقة	التقدير	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	قيمة P
UND<--- SAL <--- CC	0,127	-0,577	0,129	0,466
CLM<--- UND<--- SAL <--- CC	0,075	-0,312	0,099	0,437
CLM<--- UND <--- CC	0,467	0,136	1,122	0,024

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات تقنية (Bootstrapping) لبرنامج AMOS، أنظر الملحق رقم (31)

يظهر الجدول رقم (4-55) عدم وجود أثر غير مباشر لتبني الحوسبة السحابية على مرحلة التسعير والإكتتاب من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين حيث أن ($P=0,466>0,05$)، كما أن وساطة مرحلتي التسويق وبيع منتجات التأمين، التسعير والإكتتاب غير معنوية ($P=0,437>0,05$) وهذا ينفي وجود أثر غير مباشر للحوسبة السحابية على مرحلة إدارة المطالبات من خلال هاذين الوسيطين، إلا أن الحوسبة السحابية تؤثر على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب ($P=0,024<0,05$).

ويمكن القول بأن غياب الأثر غير المباشر في بعض المراحل لا ينفي وجود الأثر المباشر حيث أن الحوسبة السحابية تؤثر على كل مراحل سلسلة القيمة التأمينية إلا أن التأثير يكون مباشر ومستقل.

بناء على ما سبق تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة التي تنص على أنه يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني الحوسبة السحابية في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

5-1 الفرضية الفرعية الخامسة: يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني منصات تأمين الند للند في تطوير

المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$

1-5-1 دراسة إمكانية وجود أثر مباشر لتبني منصات تأمين الند للند على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-56): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة

العلاقة	التقدير	قيمة T
SAL <--- PEER	0,614	28,580***
UND <--- PEER	0,655	13,979***
CLM <--- PEER	0,204	9,972***

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, Based on tow tailed test: t(p<0.001) = 3.29, t(p<0.01) = 2.58, t(0.05) = 1.96

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(30)

تظهر نتائج الجدول رقم (4-56) بأن تبني منصات تأمين الند للند يؤثر بشكل موجب على مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية أقل من 0,001، كما يوجد أثر موجب لتبني منصات تأمين الند للند على كل من مرحلة التسعير والإكتتاب ومرحلة إدارة المطالبات عند مستويات معنوية تقل عن 0,001.

1-5-2 دراسة إمكانية وجود أثر غير مباشر لتبني منصات تأمين الند للند على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم(4-57): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة

العلاقة	التقدير	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	قيمة P
UND<--- SAL <--- CC	0,617	0,304	0,973	0,006
CLM<--- UND<--- SAL <--- CC	0,364	0,143	0,612	0,014
CLM<--- UND <--- CC	0,386	0,149	0,578	0,021

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات تقنية (Bootstrapping) لبرنامج AMOS ، أنظر الملحق رقم(31)

يظهر الجدول رقم (4-57) وجود أثر غير مباشر لتبني منصات تأمين الند للند على مرحلة التسعير والإكتتاب من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية يساوي 0,006، كما أن مرحلتي التسويق وبيع منتجات التأمين، التسعير والإكتتاب تلعبان دور الوسيط في الأثر غير المباشر لمنصات تأمين الند للند على مرحلة إدارة المطالبات وذلك عند مستوى معنوية يساوي 0,014، من جهة أخرى تؤثر منصات تأمين الند للند على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب عند مستوى معنوية 0,021.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

بناء على نتائج الجدولين (4-56) و(4-57) تم قبول الفرضية الفرعية الخامسة التي تنص على أنه يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني منصات تأمين الند للند في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

6-1 الفرضية الفرعية السادسة: يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني تقنية البلوكشين والعقود الذكية في

تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

1-6-1 دراسة إمكانية وجود أثر مباشر لتبني تكنولوجيا البلوكشين والعقود الذكية على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم(4-58): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة

العلاقة	التقدير	قيمة T
SAL <--- BLOC	0,516	12,603***
UND <--- BLOC	0,334	5,751***
CLM <--- BLOC	0,284	5,830***

*** $p<0.001$, ** $p<0.01$, * $p<0.05$, Based on tow tailed test: $t(p<0.001) = 3.29$, $t(p<0.01) = 2.58$, $t(0.05) = 1.96$

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(30)

تظهر نتائج الجدول رقم (4-58) بأن تبني البلوكشين والعقود الذكية يؤثر بشكل موجب على مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية أقل من 0,001، كما يوجد أثر موجب لتبني البلوكشين والعقود الذكية على كل من مرحلة التسعير والإكتتاب ومرحلة إدارة المطالبات عند مستويات معنوية تقل عن 0,001.

1-6-2 دراسة إمكانية وجود أثر غير مباشر لتبني البلوكشين والعقود الذكية على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-59): تقديرات الإنحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة

العلاقة	التقدير	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	قيمة P
UND<--- SAL <--- BLOC	0,519	0,210	0,997	0,008
CLM<--- UND<--- SAL <--- BLOC	0,306	0,108	0,568	0,015
CLM<--- UND <--- BLOC	0,197	-0,576	0,28	0,155

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات تقنية (Bootstrapping) لبرنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(31)

يظهر الجدول رقم (4-59) وجود أثر غير مباشر لتبني البلوكشين والعقود الذكية على مرحلة التسعير والإكتتاب من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية 0,008، كما أن وساطة مرحلتي التسويق وبيع منتجات التأمين، التسعير والإكتتاب معنوية عند مستوى 0,015 وهذا يؤكد وجود أثر غير مباشر للبلوكشين والعقود الذكية على مرحلة إدارة المطالبات من خلال هاذين الوسيطتين، إلا أن تكنولوجيا البلوكشين والعقود الذكية لا تؤثر على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب $(P=0,155>0,05)$.

ويمكن القول بأن غياب الأثر غير المباشر في بعض المراحل لا ينفي وجود الأثر المباشر حيث أن تكنولوجيا البلوكشين والعقود الذكية تؤثر على كل مراحل سلسلة القيمة التأمينية إلا أن التأثير يكون مباشر ومستقل.

بناء على ما سبق تم قبول الفرضية الفرعية السادسة التي تنص على أنه يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني البلوكشين والعقود الذكية في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$

7-1 الفرضية الفرعية السابعة: يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني التكنولوجيا التنظيمية في تطوير

المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$

1-7-1 دراسة إمكانية وجود أثر مباشر لتبني التكنولوجيا التنظيمية على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-60): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة

العلاقة	التقدير	قيمة T
SAL <--- REG	0,375	15,631***
UND <--- REG	0,057	2,035*
CLM <--- REG	0,555	21,911***

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, Based on tow tailed test: t(p<0.001) = 3.29, t(p<0.01) = 2.58, t(0.05) = 1.96

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم(30)

تظهر نتائج الجدول رقم (4-60) بأن تبني التكنولوجيا التنظيمية يؤثر بشكل موجب على مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية أقل من 0,001، كما يوجد أثر موجب لتبني التكنولوجيا التنظيمية على كل من مرحلة التسعير والإكتتاب و مرحلة إدارة المطالبات عند مستويات معنوية تقل عن 0,05 و 0,001 على التوالي.

1-7-2 دراسة إمكانية وجود أثر غير مباشر لتبني التكنولوجيا التنظيمية على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية:

الجدول رقم(4-61):تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة

العلاقة	التقدير	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	قيمة P
UND<--- SAL <--- REG	0,377	0,187	0,619	0,006
CLM<--- UND<--- SAL <--- REG	0,222	0,082	0,393	0,014
CLM<--- UND <--- REG	0,033	-0,149	0,187	0,655

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات تقنية (Bootstrapping) لبرنامج AMOS ، أنظر الملحق رقم(31)

يظهر الجدول رقم (4-61) وجود أثر غير مباشر لتبني التكنولوجيا التنظيمية على مرحلة التسعير والإكتتاب من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين عند مستوى معنوية 0,006، كما أن وساطة مرحلتي التسويق وبيع منتجات التأمين، التسعير والإكتتاب معنوية عند مستوى 0,014 وهذا يؤكد وجود أثر غير مباشر للتكنولوجيا التنظيمية على مرحلة إدارة المطالبات من خلال هاذين الوسيطين، إلا أن التكنولوجيا التنظيمية لا تؤثر على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب (P=0,655>0,05).

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

ويمكن القول بأن غياب الأثر غير المباشر في بعض المراحل لا ينفي وجود الأثر المباشر حيث أن التكنولوجيا التنظيمية تؤثر على كل مراحل سلسلة القيمة التأمينية إلا أن التأثير يكون مباشر ومستقل.

بناء على ما سبق تم قبول الفرضية الفرعية السابعة التي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكنولوجيا التنظيمية في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ ؛

كما أن الجدول التالي يوضح القوة التفسيرية لنموذج الدراسة

الجدول رقم (4-62): القوة التفسيرية لأبعاد متغير تكنولوجيا التأمين على المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية

المرحلة	قيمة معامل التحديد (R^2)	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	قيمة P
مرحلة التسويق و بيع منتجات التأمين	0,19	0,072	0,279	0,009
مرحلة التسعير والإكتتاب	0,407	0,281	0,488	0,006
مرحلة إدارة المطالبات	0,661	0,547	0,728	0,004

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS، أنظر الملحق رقم (32)

يظهر الجدول رقم (4-62) بأن:

- تبني أبعاد تكنولوجيا التأمين مجتمعة يفسر حوالي 19% من التباين الذي من شأنه أن يطرأ على مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين، أي أن 19% من التغيرات التي تمس هذه المرحلة مفسرة من قبل أبعاد تكنولوجيا التأمين أما 81% الباقية تفسرها عوامل أخرى غير متضمنة في النموذج، كما أن قيمة التفسير محصورة بين 07,2 و 27,9% عند مجال ثقة يساوي 95%؛
- تبني أبعاد تكنولوجيا التأمين مجتمعة يفسر حوالي 40,7% من التباين الذي من شأنه أن يطرأ على مرحلة التسعير والإكتتاب، أي أن 40,7% من التغيرات التي تمس هذه المرحلة مفسرة من قبل أبعاد تكنولوجيا التأمين أما 59,3% الباقية تفسرها عوامل أخرى غير متضمنة في النموذج، كما أن قيمة التفسير محصورة بين 28,1 و 48,8% عند مجال ثقة يساوي 95%؛
- تبني أبعاد تكنولوجيا التأمين مجتمعة يفسر حوالي 66,1% من التباين الذي من شأنه أن يطرأ على مرحلة إدارة المطالبات، أي أن 66,1% من التغيرات التي تمس هذه المرحلة مفسرة من قبل أبعاد

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

تكنولوجيا التأمين أما 33,9% الباقية تفسرها عوامل أخرى غير متضمنة في النموذج، كما أن قيمة التفسير محصورة بين 54,7 و 72,8% عند مجال ثقة يساوي 95%.

وعليه يمكن قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على أنه يوجد أثر متوقع ذو دلالة إحصائية لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين بمختلف أبعادها في تطوير المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية من وجهة نظر الإطارات والموظفين في مؤسسات التأمين عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$.

حيث يظهر جليا بأن تفسير متغير تكنولوجيا التأمين للتغيرات في الأبعاد التي تعبر عن صناعة التأمين في الجزائر ضعيف إلى متوسط وهذا ما جعل الطالب يتجه نحو دراسة مدى تأثير البيئة التشريعية والتكنولوجية على توجهات مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين أي التركيز على النظام البيئي الذي تنشط فيه هذه المؤسسات (المبحث الثالث).

2- إختبار الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين

وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغيرات (طبيعة النشاط، ملكية رأس المال للمؤسسة، الموقع الجغرافي، الفئة العمرية)؛

لإختبار صحة هذه الفرضية قام الطالب بإنتقاء الفقرات التي تعبر عن جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين وهي الفقرات التي إتفقت عليها الفئة المستجوبة وقد تم الإعتماد على إختبار (independant samples T-Test) لدراسة الفروق بين مجموعتين وإختبار تحليل التباين الأحادي (One way Anova) لدراسة الفروقات بين المجموعات التي يفوق عددها الإثنيتين.

الجدول رقم (4-63): الفقرات الدالة على جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين

رقم الفقرة	مدلول الفقرات (الجاهزية)
29	الجاهزية من حيث إمتلاك إطارات تجارية مكلفة بالترويج وبيع المنتجات التأمينية داخل الوكالات وخارجها (المورد البشري المؤهل)
30	الجاهزية من حيث تخصيص ميزانيات معتبرة لتسويق المنتجات التأمينية (القدرة المالية)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

31	الجاهزية من حيث التوفر على قنوات غير مباشرة للترويج و بيع المنتجات التأمينية متمثلة في الوكلاء العامون و السماسرة
32	الجاهزية من حيث الإلتزام بالإفصاح عن كافة المعلومات التي تتضمنها عقود التأمين
33	الجاهزية من حيث الإعتماد على خبراء في التسعير (الجاهزية التقنية)
34	الجاهزية من حيث إحترام القرارات الصادرة عن الهيئات العليا للتسعة و الإلتزام بها
36	الجاهزية من حيث إصدار بيانات إكتتاب واضحة و متسقة مع الأهداف الموضوعة

المصدر: من إعداد الطالب

1-2 إختبار الفروق حسب متغير طبيعة النشاط لمؤسسة التأمين:

الجدول رقم(4-64): نتائج إختبار independent samples T-Test لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط

البيان	التكرار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	DF	Sig
أضرار	265	3,82	0,96	0,616	388	0,538
أشخاص	125	3,76	0,63			

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(33)

تظهر نتائج الجدول رقم(4-64) بأن مستوى المعنوية لبعد الجاهزية أكبر من 0,05 حيث بلغ 0,538 مما يدعو قبول الفرضية العدمية التي تنص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط لمؤسسة التأمين،

2-2 إختبار الفروق حسب متغير ملكية رأس المال لمؤسسة التأمين:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-65): نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	DF	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية
بعد الجاهزية	بين المجموعات	4,577	2	2,289	3,033	0,049
	داخل المجموعات	292,000	387	0,755		
	الإجمالي	296,577	389			

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(34)

تظهر نتائج الجدول رقم(4-65) بأن مستوى المعنوية لبعد الجاهزية أقل من 0,05 حيث بلغ 0,049 مما يدعو لرفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة أي أنه: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال لمؤسسة التأمين،**

ولمعرفة مصدر التأثير بين متوسطات المجموعات يمكن الإعتماد على إختبار (LSD) لكن قبل ذلك يجب التأكد من تجانس التباين والذي يمكن التحقق منه عبر إختبار (Levene)، حيث أن تجانس التباين يتحقق في حالة ما إذا كان مستوى المعنوية أكبر من 0,05.

الجدول رقم(4-66): نتائج إختبار Levene لتجانس التباين

إحصائية Levene	DF1	DF2	Sig
1,525	2	387	0,219

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS

تظهر نتائج إختبار Levene بأن مستوى المعنوية يساوي 0,219 وهو أكبر من 0,05 مما يدل على تحقق فرضية تجانس التباين.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-67): نتائج إختبار LSD للمقارنات المتعددة

Sig	إنحراف معياري	متوسط الفروقات (i-j)	ملكية رأس المال (j)	ملكية رأس المال (i)
0,848 0,015	0,09366 0,17700	-,01799 -,43240*	خاصة مختلطة	عمومية
0,848 0,024	0,09366 0,18258	0,01799 -0,41442*	عمومية مختلطة	خاصة
0,015 0,024	0,17700 0,18258	0,43240* 0,41442*	عمومية خاصة	مختلطة

* متوسط الفروقات معنوي عند مستوى معنوية 0,05

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(35)

تظهر نتائج الإختبار الموضحة في الجدول رقم(4-67) بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني تكنولوجيا التأمين بين إطارات وموظفي مؤسسات التأمين المختلطة من جهة والإطارات و الموظفين العاملين في المؤسسات العمومية أو الخاصة من جهة أخرى، حيث يقل مستوى الدلالة عن 0,05، ويمكن أن تفسر هذه النتيجة على أن الموظفين والإطارات في مؤسسات التأمين المختلطة و التي تمثل فروع لمؤسسات تأمين أجنبية يعتبرون بأن مؤسساتهم تتميز على غيرها من حيث إمكانية نقل التكنولوجيا إلى الجزائر والإستفادة من تجربة المؤسسة الأم في هذا المجال، إلا أنه يمكن إعتبار أن هذه الفروق ضعيفة من الناحية الإحصائية حيث أن قيمة درجة المعنوية تقارب 0,05.

3-2 إختبار الفروق حسب متغير الموقع الجغرافي:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-68): نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	DF	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية
بعد الجاهزية	بين المجموعات	1,475	3	0,492	0,643	0,588
	داخل المجموعات	295,102	386	0,765		
	الإجمالي	296,577	389			

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(36)

تظهر نتائج الجدول رقم(4-68) بأن مستوى المعنوية لبعـد الجاهزية أكبر من 0,05 حيث بلغ 0,588 مما يدعو إلى قبول الفرضية العدمية التي تنص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي لمؤسسة التأمين،

4-2 إختبار الفروق حسب متغير الفئة العمرية:

الجدول رقم(4-69): نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	DF	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية
بعد الجاهزية	بين المجموعات	0,555	2	0,278	0,363	0,696
	داخل المجموعات	296,021	387	0,765		
	الإجمالي	296,577	389			

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(37)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

تظهر نتائج الجدول رقم (4-69) بأن مستوى المعنوية لبعء الجاهزية أكبر من 0,05 حيث بلغ 0,696 مما يدعو إلى قبول الفرضية العدمية التي تنص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية للعينة المستجوبة،

من خلال إختبار الفرضيات الفرعية الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية، يمكن قبول الفرضية العدمية لهذه الأخيرة والتي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب المتغيرات المدروسة.

3- إختبار الفرضية الرئيسية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لتكنولوجيا التأمين حسب متغيرات (طبيعة النشاط، ملكية رأس المال للمؤسسة، الموقع الجغرافي، الفئة العمرية)؛

لإختبار صحة هذه الفرضية قام الطالب بإنتقاء الفقرات التي تعبر عن الصعوبات التي تواجه مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر والتي من شأنها أن تدفعها لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين وهي الفقرات التي إتفقت عليها الفئة المستجوبة وقد تم الإعتماد على إختبار (independant samples T-Test) لدراسة الفروق بين مجموعتين وإختبار تحليل التباين الأحادي (One way Anova) لدراسة الفروقات بين المجموعات التي يفوق عددها الإثنتين.

الجدول رقم (4-70): الفقرات الدالة على دوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لإبتكارات تكنولوجيا التأمين

رقم الفقرة	مدلول الفقرات (الدوافع)
29 ، 30	يشير كل من توظيف الإطارات المكلفة بترويج و بيع منتجات التأمين إضافة إلى توفير ميزانيات معتبرة للتسويق عن جاهزية مؤسسة التأمين لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين إلا أنه وفي نفس الوقت يمثل تكاليف إضافية تتحملها المؤسسة و تسعى للتخفيض منها قدر الإمكان الأمر الذي يدل على أن هاتين الفقرتين تعبران عن الجاهزية والدوافع في آن واحد.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

37	الصعوبات التي تواجه المؤسسة عند تسوية الملفات العالقة مع مؤسسات التأمين الأخرى
38	الصعوبات الناجمة عن غياب ملف وطني موحد يسمح لمؤسسة التأمين بتبادل البيانات مع الأطراف الأخرى
39	صعوبات ترتبط بالإحتيال في مجال التأمين
40	صعوبات تتعلق بضرورة الموازنة بين الإلتزامات التعاقدية تجاه العملاء من جهة والتوازنات المالية من جهة أخرى

المصدر: من إعداد الطالب

1-3 إختبار الفروق حسب متغير طبيعة النشاط لمؤسسة التأمين:

الجدول رقم(4-71): نتائج إختبار independent samples T-Test لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط

البيان	التكرار	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	T	DF	Sig
أضرار	265	3,83	0,93	1,80	388	0,072
أشخاص	125	3,67	0,63			

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(38)

تظهر نتائج الجدول رقم(4-71) بأن مستوى المعنوية لبعد الدوافع أكبر من 0,05 حيث بلغ 0,072 مما يدعو إلى قبول الفرضية العدمية التي تنص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط لمؤسسة التأمين،

2-3 إختبار الفروق حسب متغير ملكية رأس المال لمؤسسة التأمين:

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-72): نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	DF	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية
بعد الدوافع	بين المجموعات	0,238	2	0,119	0,164	0,849
	داخل المجموعات	280,670	387	0,725		
	الإجمالي	280,908	389			

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(39)

تظهر نتائج الجدول رقم(4-72) بأن مستوى المعنوية لبعد الدوافع أكبر من 0,05 حيث بلغ 0,849 مما يدعو إلى قبول الفرضية العدمية أي أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال لمؤسسة التأمين،

3-3 إختبار الفروق حسب متغير الموقع الجغرافي:

الجدول رقم(4-73): نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	DF	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية
بعد الدوافع	بين المجموعات	0,858	3	0,286	0,394	0,757
	داخل المجموعات	280,050	386	0,726		
	الإجمالي	280,908	389			

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS ، أنظر الملحق رقم(40)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

تظهر نتائج الجدول رقم(4-73) بأن مستوى المعنوية لبعد الدوافع أكبر من 0,05 حيث بلغ 0,757 مما يدعو إلى قبول الفرضية العدمية أي أنه: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي،**

3-4 إختبار الفروق حسب متغير الفئة العمرية:

الجدول رقم(4-74): نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	DF	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية
بعد الدوافع	بين المجموعات	0,472	2	0,236	0,325	0,722
	داخل المجموعات	280,436	387	0,725		
	الإجمالي	280,908	389			

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS، أنظر الملحق رقم(41)

تظهر نتائج الجدول رقم(4-74) بأن مستوى المعنوية لبعد الدوافع أكبر من 0,05 حيث بلغ 0,722 مما يدعو إلى قبول الفرضية العدمية التي تنص على أنه: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية للعينة المستجوبة،**

من خلال إختبار الفرضيات الفرعية الخاصة بالفرضية الرئيسية الثالثة، يمكن قبول الفرضية العدمية لهذه الأخيرة و التي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ بين وجهات نظر إطارات و موظفي قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لإبتكارات تكنولوجيا التأمين حسب المتغيرات المدروسة.

المبحث الثالث: نمذجة لأثر البيئة التشريعية والتكنولوجية في تحفيز مؤسسات التأمين للتوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في الجزائر

إستكمالا لما تم تناوله في الفصل الثالث حول الجهود التي بذلتها الجزائر خلال السنوات الأخيرة لإرساء نظام بيئي يشجع على الإبتكار، خصص هذا المبحث لدراسة أثر البيئة التشريعية والتكنولوجية في تحفيز مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر للتوجه نحو تبني تكنولوجيا التأمين من خلال نمذجة قياسية تربط مؤشرات ذات أبعاد تشريعية وتكنولوجية بمؤشر يعكس خصوصية النشاط التأميني، خصوصا وأن التحسين الدوري والمستمر في البيئة التي تنشط فيها مؤسسات التأمين من شأنه أن ينعكس إيجابا على قدراتها التعبيئية الأمر الذي يدفعها بشكل غير مباشر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

المطلب الأول: متغيرات الدراسة التطبيقية

المطلب الثاني: بناء المؤشر المركب للبيئة التشريعية

المطلب الثالث: بناء المؤشر المركب للبيئة التكنولوجية

المطلب الرابع: دراسة أثر البيئة التشريعية والتكنولوجية لمؤسسات التأمين على توجهاتها لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين بالإعتماد على نموذج ARDL

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

المطلب الأول: متغيرات الدراسة التطبيقية

لقد بينت النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية بأن تفسير متغير تكنولوجيا التأمين للتغيرات في الأبعاد التي تعبر عن صناعة التأمين في الجزائر ضعيف إلى متوسط نسبيا، الأمر الذي حث الطالب على دراسة النظام البيئي الذي تنشط فيه مؤسسات التأمين وتتفاعل معه، وهنا إرتأى الطالب التطرق للبيئة التشريعية والتكنولوجية كعوامل خارجية عن الصناعة التأمينية إلا أنها قد تؤثر بشكل غير مباشر على توجه مؤسسات التأمين نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين، حيث أن سن تشريعات متكاملة في مجالات الأمن السيبراني والجرائم الإلكترونية، حماية خصوصية البيانات، التجارة الإلكترونية، تبييض الأموال وتمويل الإرهاب، شروط وكيفيات إقتناء التجهيزات التليماتية الحساسة وحيازتها وإستعمالها، إضافة إلى إرساء بيئة تكنولوجية مناسبة من حيث التحسين في جودة شبكة الإنترنت والزيادة في عدد المتعاملين كلها عوامل من شأنها أن تقلل من مخاوف مؤسسات التأمين تجاه إبتكارات تكنولوجيا التأمين وتحفزها على تبنيها، وفي هذا الإطار تم الإعتماد على الدراسة التطبيقية كجانب مكمل للدراسة الميدانية خصوصا وأن الأطر التشريعية والتكنولوجية هي جوانب قد تتجاوز إدراك وتخصص المهنيين في قطاع التأمين وبالتالي فإن الإعتماد على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة لا يؤدي إلى نتائج موضوعية ودقيقة.

وعلى هذا الأساس تم إستخدام منهجية تحليل المركبات الأساسية⁽¹⁾ لتكوين مؤشرات مركبة تعبر عن البيئة التشريعية والتكنولوجية في الجزائر حيث يتكون كل مؤشر مركب من 03 مؤشرات فرعية كما يلي:

1- مؤشر البيئة التشريعية (ReG Index): إعتد الطالب على مؤشرات الحوكمة العالمية الصادرة عن البنك الدولي⁽²⁾ في تكوين مؤشر يعبر عن البيئة التشريعية إلا أنه إكتفى بـ(03) أبعاد للحوكمة كمؤشرات فرعية لبناء المؤشر وهي الأبعاد التي يمكن إسقاطها على الصناعة التأمينية (باعتبار أن الأبعاد الأخرى تركز أكثر على الشق السياسي، الخدمة العمومية، المال العام)، تتمثل المؤشرات الفرعية في:

⁽¹⁾ تقوم هذه المنهجية على تقليل أبعاد مجموعة من البيانات التي تتكون من مجموعة كبيرة من المتغيرات المترابطة مع الإحتفاظ بأكبر قدر ممكن من التباين الموجود فيها من خلال تحويلها إلى مجموعة جديدة من المتغيرات حيث تحتفظ الأقلية منها بمعظم التباين الموجود في المتغيرات الأصلية، للتوسع أكثر:

I.T. Jolliffe,(2002) : *Principal Component Analysis, Second Edition*, Springer,United states.

⁽²⁾ World bank database : <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators> (last visited 05/09/2023)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- فعالية الحكومة (Government Effectiveness): يعكس هذا المؤشر التصورات حول جودة الخدمات العامة والمدنية، درجة إستقلاليتها عن الضغوط السياسية إضافة إلى جودة صياغة السياسات وتنفيذها ومصادقية إلتزام الحكومة بهذه السياسات؛
- الجودة التنظيمية (Regulatory Quality): يعكس تصورات قدرة الحكومة على صياغة وتنفيذ سياسات ولوائح سليمة تسمح وتعزز تنمية القطاع الخاص؛
- مؤشر سيادة القانون (Rule of Law): يعكس هذا المؤشر التصورات عن مدى ثقة الوكلاء بقواعد المجتمع وإلتزامهم بها، لاسيما جودة إنفاذ العقود وحقوق الملكية، السياسات والمحاكم إضافة إلى إحتمال وقوع الجريمة والعنف.

2- مؤشر البيئة التكنولوجية (TeCh Index): يتضمن هذا المؤشر 03 مؤشرات فرعية وهي تعتبر من ضمن المؤشرات الصادرة عن الإتحاد الدولي للإتصالات السلكية واللاسلكية، حيث توفر قاعدة بيانات البنك الدولي⁽¹⁾ بيانات حول هذه المؤشرات تخص الجزائر لسلسلة زمنية مقبولة، وتتمثل هذه المؤشرات في:

- **Int**: الأفراد الذين يستخدمون شبكة الإنترنت (لكل 100 شخص)؛
- **Fixe**: إشتراكات الهاتف الثابت (لكل 100 شخص)؛
- **Mobile**: إشتراكات الهاتف الخليوي (لكل 100 شخص).

إن الهدف من حساب المؤشرات المركبة هو الوصول إلى قيم لهذه المؤشرات ومن تم دراسة أثرها على القدرة التعبيئية لقطاع التأمين الجزائري، حيث أن زيادة القدرة التعبيئية من شأنها أن تحفز التوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين

وفي هذا الإطار إتفقت عدة دراسات على أن مؤشر الإختراق التأميني⁽²⁾ يعد من أهم المؤشرات المعتمد عليها للتعبير عن القدرة التعبيئية وهذا ما جعل الطالب يعتمد عليه كمتغير تابع ، حيث أن الهدف يكمن في

⁽¹⁾ World bank database : <https://data.albankaldawli.org/indicator/IT.NET>

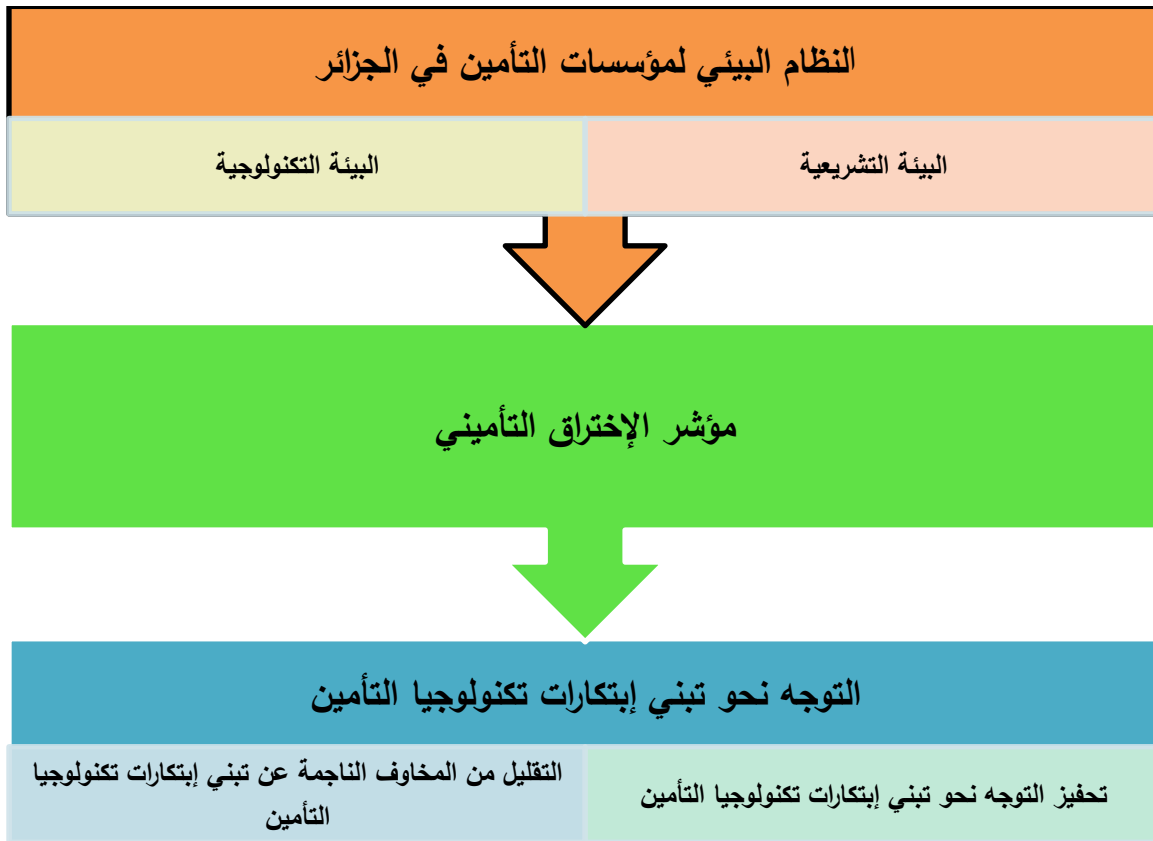
⁽²⁾ (Talal Omrani,2022),(Leili Niakan and Saeedeh Rajaee harandi,2022),(Odunayo Olarewaju and Thabiso Msomi,2021),(Iwona LASKOWSKA,2022).

يحسب مؤشر الإختراق التأميني من خلال العلاقة التالية: (إجمالي أقساط التأمين المكتتبة سنويا / الناتج المحلي الإجمالي السنوي)، وقد تم الحصول على قيمه من خلال قاعدة بيانات المجلس الوطني للتأمينات و التقرير الخاص بالثلاثي الرابع لسنة 2022 على الموقع: <https://cna.dz/chiffres/base-de-donnees-centralisee-des-statistiques-bdcs>

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

معرفة مدى تأثير كل من مؤشرات البيئة التشريعية والتكنولوجية على مؤشر الإختراق التأميني الأمر الذي من شأنه أن ينعكس إيجابا على توجه مؤسسات التأمين لتبني تكنولوجيا التأمين.

الشكل رقم (4-24): نموذج الدراسة التطبيقية



المصدر: من إعداد الطالب

إعتمدت الدراسة على البيانات المتوفرة خلال الفترة (2004-2022) حيث وقع الإختيار على سنة 2004 باعتبارها سنة الإنطلاق الفعلي لخدمات الهاتف المحمول في الجزائر عقب حصول المتعاملين الثلاث (جازي، موبيليس، نجمة) على التراخيص لمزاولة النشاط وعرض مختلف الخدمات الخلوية، حيث :

- تحصلت أوراسكوم لإتصالات الجزائر سابقا على أول ترخيص للهاتف النقال بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 01-219 المؤرخ في 31 جويلية 2001⁽¹⁾ وأطلقت "جازي" أول عرض تجاري لها في فيفري 2002؛

⁽¹⁾ مرسوم تنفيذي رقم 01-219 المؤرخ في 31 جويلية 2001 ، الجريدة الرسمية عدد 43.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- تحصلت مؤسسة إتصالات الجزائر للهاتف النقال(ATM) التي تنشط تحت إسم "موبيليس" على رخصة إنشاء و إستغلال شبكة GSM في 26 ماي (1) 2002 إلا أن التأسيس الرسمي لها جاء في أوت 2003؛
- إستفادت المؤسسة الوطنية لإتصالات الجزائر من رخصة إستغلال الهاتف النقال في 02 ديسمبر 2003 وشرعت في تسويق خدماتها تحت الإسم التجاري "تجمة" في 24 أوت 2004، وفي سنة 2007 قامت المؤسسة الوطنية ببيع أغلب أسهمها لشركة QTEL القطرية التي قامت في 25 فيفري من سنة 2013 بتغيير إسمها لعلامة أوريدو Ooredoo(2).

المطلب الثاني: بناء المؤشر المركب للبيئة التشريعية

إن تكوين المؤشر يتطلب المرور بعدة مراحل وفيما يلي أهم المراحل المتبعة لبناء مؤشر مركب للبيئة التشريعية:

1- الإرتباط الداخلي بين المؤشرات الفرعية للبيئة التشريعية

تم الإعتماد على إختبار Pearson لحساب مصفوفة الإرتباط الخاصة بالمؤشرات الفرعية للبيئة التشريعية، وفيما يلي نتائج مصفوفة الإرتباط.

الجدول رقم(4-75): مصفوفة الإرتباط للمؤشرات الفرعية للبيئة التشريعية

RL	RQ	GE	
0,511*	0,491*	1	GE
0,540*	1	0,491*	RQ
1	0,540*	0,511*	RL

*إرتباط معنوي عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

تظهر نتائج الجدول رقم(4-75) وجود إرتباط معنوي بين المؤشرات الفرعية المكونة لمؤشر البيئة التشريعية حيث تتراوح قيمة الإرتباط بين 0,49 و 0,54% وهذا يعد مؤشر إيجابي لبناء المؤشر.

(1) مرسوم تنفيذي رقم 02-186 المؤرخ في 26 ماي 2002 ، الجريدة الرسمية عدد 38.

(2) علوط فتيحة، (2018): *البقطة الإستراتيجية كآلية فعالة لمواجهة الأزمات-دراسة حالة المديرية العامة لمؤسسة إتصالات الجزائر موبيليس-*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 3-الجزائر العاصمة-، الجزائر، ص 162.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

2- تحليل الصلاحية والإتساق بين المؤشرات الفرعية لمؤشر البيئة التشريعية

تعتبر هذه المرحلة ضرورية حيث أن بناء المؤشر يتوقف على مدى وجود إتساق بين المؤشرات الفرعية وملاءمتها لتكوين مؤشر مركب واحد، وقد تم الإعتماد على إختبار Cronbach's Alpha لقياس الإتساق، والجدول التالي يظهر النتائج المتوصل إليها.

الجدول رقم(4-76): نتائج إختبار Cronbach's Alpha للصلاحية و الإعتمادية

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,797	3

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يظهر الجدول رقم(4-76) بأن قيمة ألفا تساوي 0,797 وهي قيمة مقبولة وتعكس ملائمة المؤشرات الفرعية المختارة لبناء مؤشر مركب واحد، كما تم التحقق من أهمية كل مؤشر على حدة ومدى تأثيره على الصلاحية الإجمالية والجدول التالي يوصل النتائج المتحصل في حال حذف أي مؤشر من المؤشرات الفرعية.

الجدول رقم(4-77): نتائج حذف كل مؤشر على حدة

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
G	-1,8111	,110	,530	,357
RQ	-1,3511	,015	,588	,661
RL	-1,6074	,116	,586	,400

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يمثل العمود Cronbach's Alpha if Item Deleted قيمة ألفا الكلية بعد حذف أي مؤشر فرعي على حدة، فمثلا حذف المؤشر الفرعي "فعالية الحكومة" يؤدي إلى إنخفاض القيمة الكلية لألفا إلى 0,357، كما يمكن ملاحظة إنخفاض قيمة ألفا بعد حذف أي من المؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر وهذا يدل على أهمية كل هذه المؤشرات الفرعية مجتمعة في بناء المؤشر المركب.

3- إجراء الإختبارات القبلية لتحليل المركبات الأساسية

وفي هذا الإطار تبرز إختبارات KMO و Bartlett حيث تسمح هذه الإختبارات بالتأكد من أن البيانات المتاحة صالحة للقيام بمنهجية المركبات الأساسية.

الجدول رقم(4-78):نتائج إختبارات KMO و Bartlett

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,804
Approx. Chi-Square	11,946
Bartlett's Test of Sphericity df	3
Sig.	,008

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول رقم (4-78) بأن قيمة مؤشر KMO مرتفعة وهي تنتمي إلى المجال (0,8 – 0,9)⁽¹⁾، وبالتالي يمكن القول بأن حجم العينة جيد وكفي لإجراء منهجية المركبات الأساسية، كما أن قيمة Sig لإختبار Bartlett معنوية وتقل عن مستوى معنوية 05%، ومنه نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن مصفوفة الارتباط ليست مصفوفة الوحدة عند مستوى معنوية 05%.

4- تحديد القيم الذاتية و إستخراج المركبات الأساسية

تم الإعتماد على معيار Kaiser الذي يحتفظ بالمركبات التي تكون قيمتها الذاتية أكبر من الواحد الصحيح⁽²⁾، والجدول التالي يوضح النتائج المتوصل إليها:

(1) Reddy, L., and Kulshrestha, P. (2019): *Performing the KMO and Bartlett's Test for Factors Estimating the Warehouse Efficiency, Inventory and Customer Contentment for E-retail Supply Chain*, International Journal for Research in Engineering Application & Management (IJREAM), 05(09),P 02.

(2) Noora Shrestha,(2021): *Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis*, American Journal of Applied Mathematics and Statistics,vol(09),N(01),P 06.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-79): القيم الذاتية ونسب التشتت

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,028	67,587	67,587	2,028	67,587	67,587
2	,515	17,163	84,750			
3	,457	15,250	100,000			

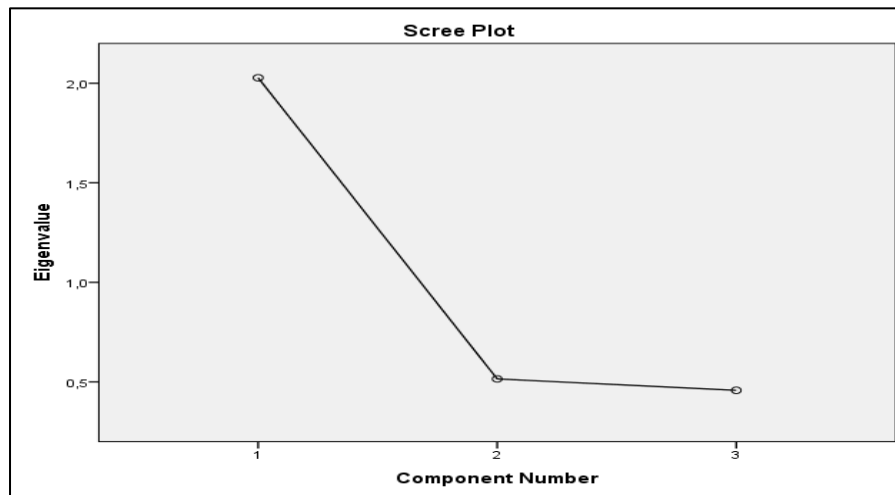
Extraction Method: Principal Component Analysis.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

وقد بين جدول رقم(4-79) الذي يعرض القيم الذاتية ونسب التشتت بأن المحور الأول هو المحور الوحيد الذي حقق قيمة جذور كامنة أكبر من الواحد وساهم لوحده في تفسير أزيد من 67% من التباين الكلي، أما المحورين الآخرين فقد حققا قيم جذور كامنة بعيدة عن الواحد، وكنتيجة لما سبق تم الإحتفاظ بالمحور الأول فقط.

كما تم تدعيم مخرجات معيار Kaiser بمنحنى القيم الذاتية الذي يبين تناقص القيم الذاتية التي تمثل التشتت على المحاور حيث بلغت قيمتها 2,028 في البداية ثم تناقصت لتصل إلى مستوى 0,457.

الشكل رقم(4-25): منحنى القيم الذاتية لتشتت المحاور



المصدر: مخرجات برنامج SPSS

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

5- بناء الأوزان النسبية للمؤشرات الفرعية

تظهر مخرجات (Component score coefficient matrix) الوزن النسبي لكل مؤشر من المؤشرات الفرعية المكونة لمؤشر البيئة التشريعية حيث يظهر جليا بأن نسب مساهمة المؤشرات الفرعية في بناء المؤشر المركب متقاربة، ويمكن التعبير عن ذلك من خلال المعادلة التالية:

$$0,398GE+0,406RQ+0,411RL$$

6- حساب قيم المؤشر المركب

بعد التوصل إلى معادلة المؤشر المركب للبيئة التشريعية يمكن تحديد قيم هذا المؤشر خلال الفترة (2004-2022) والتي يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (4-80): قيم مؤشر البيئة التشريعية (GOV) خلال الفترة (2004-2022)

السنة	قيمة المؤشر
2004	-0,704
2005	-0,6503
2006	-0,7113
2007	-0,7953
2008	-0,8767
2009	-0,9941
2010	-0,9899
2011	-1,03
2012	-1,04
2013	-0,9694
2014	-1,02

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

2015	-1,03
2016	-1,03
2017	-1,01
2018	-1,06
2019	-1,05
2020	-1,05
2021	-1,05
2022	-0,97

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EXCEL

تظهر نتائج الجدول رقم (4-80) بأن قيم المؤشر المركب للبيئة التشريعية متقاربة وسالبة طوال فترة الدراسة وهذا راجع أساسا إلى تحقيق الجزائر لقيم سلبية على مستوى المؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر المركب.

المطلب الثالث: بناء المؤشر المركب للبيئة التكنولوجية

إن تكوين المؤشر يتطلب المرور بعدة مراحل وفيما يلي أهم المراحل المتبعة لبناء مؤشر مركب للبيئة التكنولوجية:

1- الإرتباط الداخلي بين المؤشرات الفرعية للبيئة التكنولوجية

تم الإعتماد على إختبار Pearson لحساب مصفوفة الإرتباط الخاصة بالمؤشرات الفرعية للبيئة التكنولوجية، وفيما يلي نتائج مصفوفة الإرتباط.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-81): مصفوفة الارتباط للمؤشرات الفرعية للبيئة التكنولوجية

MOBILE	FIXE	INT	
0,655**	0,874**	1	INT
0,476*	1	0,874**	FIXE
1	0,476*	0,655**	MOBILE

*إرتباط معنوي عند مستوى معنوية $\alpha=0,05$ **إرتباط معنوي عند مستوى معنوية $\alpha=0,01$

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

تظهر نتائج الجدول رقم(4-81) وجود إرتباط معنوي بين المؤشرات الفرعية المكونة لمؤشر البيئة التكنولوجية حيث تتراوح قيمة الارتباط بين 0,47 و 0,87% وهذا يعد مؤشر إيجابي لبناء المؤشر.

2- تحليل الصلاحية والإتساق بين المؤشرات الفرعية لمؤشر البيئة التكنولوجية

تعتبر هذه المرحلة ضرورية حيث أن بناء المؤشر يتوقف على مدى وجود إتساق بين المؤشرات الفرعية وملاءمتها لتكوين مؤشر مركب واحد، وقد تم الإعتماد على إختبار Cronbach's Alpha لقياس الإتساق، والجدول التالي يظهر النتائج المتوصل إليها.

الجدول رقم(4-82): نتائج إختبار Cronbach's Alpha للصلاحية و الإعتمادية

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,681	3

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يظهر الجدول رقم(4-82) بأن قيمة ألفا تساوي 0,681 وهي قيمة مقبولة وتعكس ملاءمة المؤشرات الفرعية المختارة لبناء مؤشر مركب واحد، كما تم التحقق من أهمية كل مؤشر على حدة ومدى تأثيره على الصلاحية الإجمالية والجدول التالي يوصل النتائج المتحصل في حال حذف أي مؤشر من المؤشرات الفرعية.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-83): نتائج حذف كل مؤشر على حدة

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
INT	101,3830	753,967	,684	,499
FIXE	123,2789	2080,671	,728	,587
MOBILE	40,0819	609,934	,649	,198

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يمثل العمود Cronbach's Alpha if Item Deleted قيمة ألفا الكلية بعد حذف أي مؤشر فرعي على حدة، فمثلا حذف المؤشر الفرعي "إشتراكات الهاتف الخليوي" يؤدي إلى إنخفاض القيمة الكلية لألفا إلى 0,198، كما يمكن ملاحظة إنخفاض قيمة ألفا بعد حذف أي من المؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر وهذا يدل على أهمية كل هذه المؤشرات الفرعية مجتمعة في بناء المؤشر المركب.

3- إجراء الإختبارات القبلية لتحليل المركبات الأساسية

وفي هذا الإطار تبرز إختبارات KMO و Bartlett حيث تسمح هذه الإختبارات بالتأكد من أن البيانات المتاحة صالحة للقيام بمنهجية المركبات الأساسية.

الجدول رقم(4-84):نتائج إختبارات KMO و Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,708
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	15,190
	df	3
	Sig.	,002

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول رقم (4-84) بأن قيمة مؤشر KMO مرتفعة وهي تنتمي إلى المجال (0,7 - 0,8)، وبالتالي يمكن القول بأن حجم العينة جيد وكفي لإجراء منهجية المركبات الأساسية، كما أن قيمة Sig لإختبار

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

Bartlett معنوية وتقل عن مستوى معنوية 05%، ومنه نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن مصفوفة الارتباط ليست مصفوفة الوحدة عند مستوى معنوية 05%.

4- تحديد القيم الذاتية و إستخراج المركبات الأساسية

تم الإعتماد على معيار Kaiser الذي يحتفظ بالمركبات التي تكون قيمتها الذاتية أكبر من الواحد الصحيح، والجدول التالي يوضح النتائج المتوصل إليها:

الجدول رقم(4-85): القيم الذاتية ونسب التشتت

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,350	78,347	78,347	2,350	78,347	78,347
2	,553	18,443	96,789			
3	,096	3,211	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

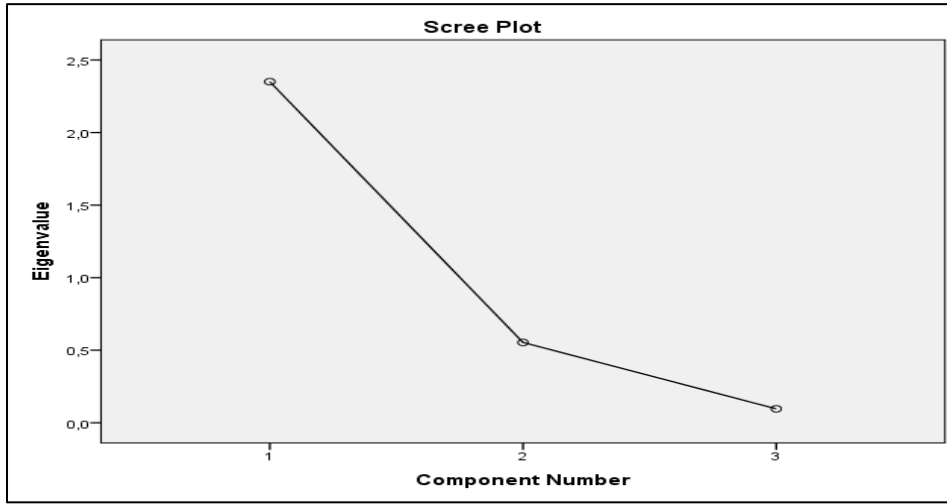
المصدر: مخرجات برنامج SPSS

وقد بين جدول رقم(4-85) الذي يعرض القيم الذاتية ونسب التشتت بأن المحور الأول هو المحور الوحيد الذي حقق قيمة جذور كامنة أكبر من الواحد وساهم لوحده في تفسير أزيد من 78% من التباين الكلي، أما المحورين الآخرين فقد حققا قيم جذور كامنة بعيدة عن الواحد، وكنتيجة لما سبق تم الإحتفاظ بالمحور الأول فقط.

كما تم تدعيم مخرجات معيار Kaiser بمنحنى القيم الذاتية الذي يبين تناقص القيم الذاتية التي تمثل التشتت على المحاور حيث بلغت قيمتها 2,35 في البداية ثم تناقصت لتصل إلى مستوى 0,096.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-26): منحنى القيم الذاتية لتشتت المحاور



المصدر: مخرجات برنامج SPSS

5 - بناء الأوزان النسبية للمؤشرات الفرعية

تظهر مخرجات (Component score coefficient matrix) الوزن النسبي لكل مؤشر من المؤشرات الفرعية المكونة لمؤشر البيئة التكنولوجية حيث يظهر جليا بأن نسب مساهمة المؤشرات الفرعية في بناء المؤشر المركب متقاربة، ويمكن التعبير عن ذلك من خلال المعادلة التالية:

$$0,41INT+0,383FIXE+0,334MOBILE$$

6- حساب قيم المؤشر المركب

بعد التوصل إلى معادلة المؤشر المركب للبيئة التشريعية يمكن تحديد قيم هذا المؤشر خلال الفترة (2004-2022) والتي يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم(4-86): قيم مؤشر البيئة التكنولوجية(TIC) خلال الفترة (2004-2022)

السنة	قيمة المؤشر
2004	9,84
2005	19,23

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

27,25	2006
34,42	2007
33,69	2008
38,46	2009
38,78	2010
41,86	2011
44,48	2012
47,11	2013
52,46	2014
55,33	2015
59,78	2016
60,59	2017
61,5	2018
63,86	2019
65,45	2020
68,98	2021
70,28	2022

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EXCEL

تظهر نتائج الجدول رقم(4-86) تطور قيم المؤشر المركب للبيئة التكنولوجية خلال فترة الدراسة ويعود ذلك إلى تحسن المؤشرات الفرعية ويترجم ذلك من خلال إرتفاع عدد الأفراد الذين يستخدمون الهواتف الذكية المحمولة وكذا زيادة الإتصال بشبكة الإنترنت في الجزائر.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

المطلب الرابع: دراسة أثر البيئة التشريعية والتكنولوجية لمؤسسات التأمين على توجهاتها لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين بالإعتماد على نموذج ARDL

1- منهج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL)

لقد تم تطوير هذه المنهجية بفضل أعمال كل من Pesaran (1997)، Shinand and Sun (1998)، Pesaran et al (2001)، من خلال دمج نماذج الإنحدار الذاتي (Autoregressive Models) مع نماذج فترات الإبطاء الموزعة (Distributed Lag Models)، حيث تكون السلسلة الزمنية في هذه الحالة دالة في إبطاء قيمتها وقيم المتغيرات التفسيرية و إبطائها بفترة واحدة أو أكثر، وقد وقع الإختيار على هذا النموذج بالذات لعدة أسباب أهمها: (1)

- لا يتطلب هذا النموذج أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة $I(0)$ أو $I(1)$ ، فالشرط الوحيد لتطبيق هذه المنهجية هو ألا تكون درجة تكامل أي من المتغيرات من الدرجة الثانية $I(2)$ ؛
- يمكن تطبيقه على العينات صغيرة الحجم وهذا يتوافق مع عينة دراستنا خصوصا وأن المؤشرات ذات البعد التكنولوجي المعتمد عليها حديثة نسبيا؛
- تعاني النماذج التقليدية لإختبارات التكامل المشترك من مشكلة الارتباط الذاتي وهنا يمكن لهذا النموذج القضاء على المشاكل التي قد تطرأ بسبب وجود الارتباط الذاتي إضافة إلى تقدير العلاقة قصيرة الأجل وطويلة الأجل في آن واحد وفي معادلة واحدة.

ويمكن أن تعطى نماذج الإبطاء للمتغير الخارجي (المستقل) وفق النموذج التالي: (2)

$$y_t = \alpha_0 x_t + \alpha_1 x_{t-1} + \alpha_2 x_{t-2} + \dots + \alpha_p x_{t-q} + u_t \quad (01) \text{ المعادلة}$$

(1) عبد الصمد بن عبد الرحمن، (2021): *التحرير المالي و النمو الإقتصادي في الجزائر-دراسة قياسية-*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم

الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة جيلالي ليايس -سيدي بلعباس-، الجزائر، ص ص 215-216.

(2) مزارشي فتيحة، (2018): *أثر السياسة النقدية على مستوى المعيشة-دراسة حالة الجزائر-*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و

التجارية و علوم التسيير، جامعة سطيف 1 -سطيف-، الجزائر، ص ص 374-375.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

كما يعطى نموذج الإنحدار الذاتي للمتغير الداخلي (التابع) بالإعتماد على قيمه السابقة ضمن نموذج الإنحدار الذاتي $AR(p)$:

$$y_t = \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \dots + \beta_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad \text{المعادلة (02)}$$

وبدمج المعادلتين (01) و (02) نتحصل على الشكل الأساسي لمعادلة الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة الإبطاء ذات عدد k من المتغيرات المستقلة في النموذج كما يلي:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \dots + \beta_p y_{t-p} + \alpha_0 X_t + \alpha_1 X_{t-1} + \alpha_2 X_{t-2} + \dots + \alpha_q X_{t-q} + \varepsilon_t$$

حيث :

Y_t : مفسر جزئيا بالقيم المبطة للمتغير ذاته، كما يتضمن مكونات إبطاء موزعة في شكل إبطاءات متتالية للمتغير المستقل X ؛

β_0 : الحد الثابت ؛

P : عدد فترات الإبطاء للمتغير Y_t ؛

Q : عدد فترات الإبطاء للمتغير X_t ؛

ε_t : حد الخطأ العشوائي (التشويش الأبيض)

T : الإتجاه الزمني

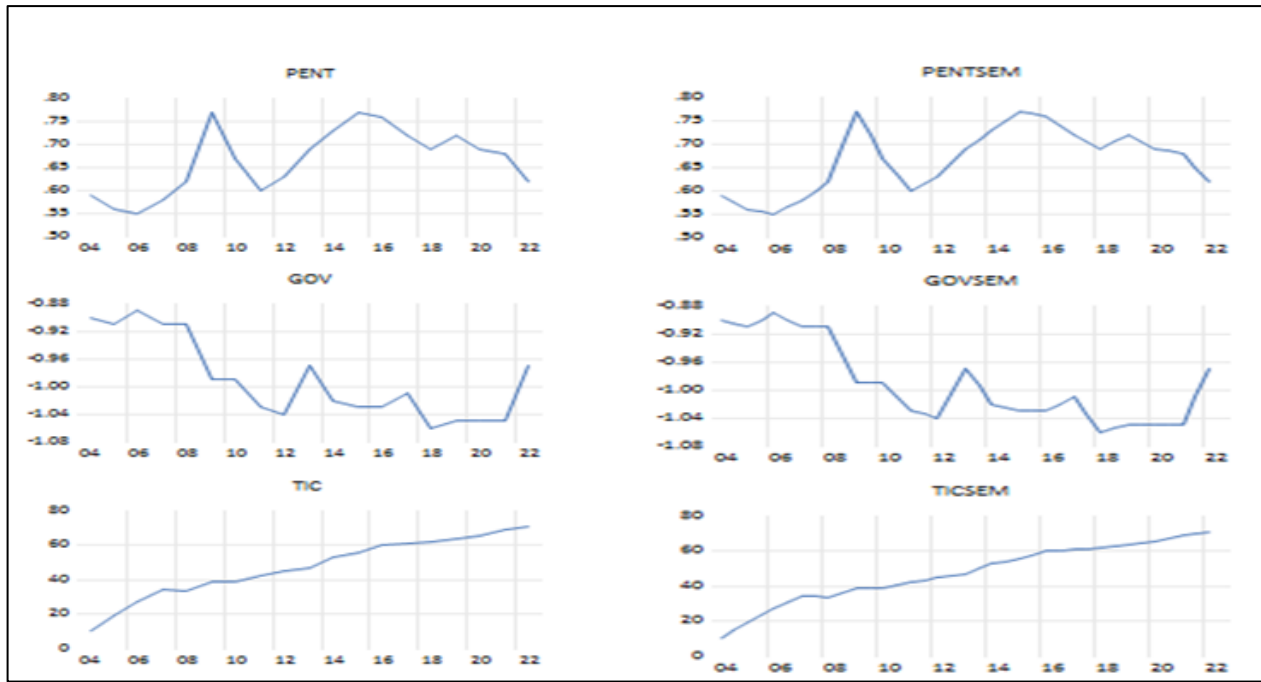
قبل الشروع في الدراسة القياسية تم تحويل البيانات من سنوية إلى سداسية من خلال الرفع في عدد المشاهدات

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

ليصبح (N=38) لإحترام الحد الأدنى للملاحظات التي تفرضها منهجية ARDL (N>=30).⁽¹⁾

و قد تم مراعاة خصائص البيانات عند عملية التحويل حيث يظهر الشكل البياني رقم (4-27) عدم حدوث أي تغييرات على السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة بعد تحويلها إلى سداسية (SEM).

الشكل رقم (4-27): أشكال السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة قبل و بعد التحويل



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS

⁽¹⁾ Shabri Abd. Majid,(2008): *DOES FINANCIAL DEVELOPMENT MATTER FOR ECONOMIC GROWTH IN MALAYSIA? AN ARDL BOUND TESTING APPROACH*, Journal of Economic Cooperation,vol(29),N(1),P68.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

1-1 وصف متغيرات النموذج

الجدول رقم(4-87): الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

	PENT	TIC	GOV
Mean	0.665263	47.01842	-0.990000
Median	0.680000	47.11000	-1.010000
Maximum	0.770000	70.28000	-0.890000
Minimum	0.550000	9.840000	-1.060000
Std. Dev.	0.069777	17.01827	0.058077
Skewness	-0.073363	-0.485814	0.541943
Kurtosis	1.803719	2.355071	1.788862
Jarque-Bera	2.299978	2.153327	4.182635
Probability	0.316640	0.340730	0.123524
Sum	25.28000	1786.700	-37.62000
Sum Sq. Dev.	0.180147	10715.99	0.124800
Observations	38	38	38

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EViews، أنظر الملحق رقم(42)

تظهر نتائج الإحصاءات الوصفية الموضحة في الجدول رقم(4-87) بأن متوسط مؤشر الإختراق التأميني في الجزائر قد بلغ 0,6652 خلال الفترة(2004-2022) بقيمة إنحراف معياري منخفضة وهذا يدل على إتسام المؤشر بالثبات خلال الفترة المدروسة رغم جملة الإصلاحات التي تبناها المشرع الجزائري والتي تجسدت أبرزها في إصدار القانون 04-06 الذي فصل بين تأمينات الأضرار والأشخاص وسمح للبنوك بتسويق المنتجات التأمينية في إطار التأمين البنكي، من جهة أخرى حقق المؤشر المركب للبيئة التشريعية قيمة متوسطة سلبية ويعود ذلك للقيم السلبية للمؤشرات الفرعية (فعالية الحكومة، الجودة التنظيمية، مؤشر سيادة القانون) طوال فترة الدراسة كما أن قيمة الإنحراف المعياري المنخفضة تدل على إستقرار قيم هذه المؤشرات، في المقابل حقق مؤشر البيئة التكنولوجية قفزة نوعية خلال الفترة المدروسة ترجمتها درجة التشتت المرتفعة وهي نتيجة منطقية تعود للإنتشار الواسع لشبكة الإنترنت وإرتفاع معدلات إمتلاك الهواتف الذكية.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

كما يظهر الجدول رقم(4-87) بأن إحصائية Jarque-Bera لمتغيرات الدراسة أكبر من 0,05 وهذا يدل على أن السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة تتبع التوزيع الطبيعي الأمر الذي من شأنه يؤدي إلى نتائج منطقية للدراسة القياسية.

1-2 اختبار الكشف عن التعددية الخطية

تم الإعتماد على معامل تضخم التباين (variance inflation factor) لإختبار إمكانية وجود ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة، حيث يقيس هذا المعامل مقدار الزيادة في تباين مقدرات المعلمات نتيجة لوجود تداخل خطي وبالتالي كلما كانت قيمة VIF كبيرة كلما دل ذلك على وجود مشكلة التعددية الخطية، وقد إنفق الباحثون على أنه إذا زادت قيمة هذا المؤشر عن 5 فإن ذلك يعد مؤشر على وجود تداخل خطي متعدد.⁽¹⁾

الجدول رقم(4-88): نتائج معامل تضخم التباين للمتغيرات المستقلة

Variable	VIF
GOV	2.723159
TIC	2.723159
C	-

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EViews

تظهر نتائج معامل التضخم الموضحة في الجدول رقم(4-88) بأن قيم معاملات التضخم للمتغيرين المستقلين تقل عن 05 وهذا يدل على غياب مشكلة التعددية الخطية كما أن تماثل القيم المتحصل عليها يعود إلى وجود متغيرين مستقلين فقط ($K=2$) حيث تختلف القيم عند عدد متغيرات مستقلة ($K \geq 3$).

1-3 دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة

قبل الشروع في تقدير نموذج الدراسة يستوجب أولا التأكد من إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة وخلوها من جذر الوحدة وذلك للتوصل إلى العلاقات الحقيقية التي تربط المتغيرات فيما بينها وتفاذي العلاقات الوهمية (Spurious regression) التي تؤدي إلى نتائج غير واقعية⁽²⁾، وقد تم الإعتماد

(1) سمير خالد صافي،(2015): مقدمة في تحليل نماذج الإنحدار باستخدام Eviews، مكتبة آفاق، غزة،فلسطين،ص ص 54-56.

(2) سحر عبد السلام إبراهيم،(2018): رفع كفاءة تحليل السلاسل الزمنية باستخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM)، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي،المجلد (28)، العدد(04)،ص1689.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

على الإختبار الذي طوره كل من Phillips و Perron، حيث يسمح هذا الإختبار بتجاوز المشاكل المرتبطة بتحديد درجات التأخر المثلى⁽¹⁾ ويقوم هذا الإختبار على الفرضيات التالية:

- فرضية العدم (H_0) : السلسلة بها جذر وحدة، تقبل الفرضية إذا كانت قيمة (t) المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة (t) الجدولية الموجودة في جدول (Phillips Perron) ؛
- الفرضية البديلة (H_1) : عدم وجود جذر الوحدة أي أن السلسلة مستقرة.

الجدول رقم(4-89): نتائج إختبار Phillips و Perron لجذر الوحدة

PP عند الفرق الأول			PP عند المستوى		المتغيرات
درجة التكامل	الإتجاه العام و الثابت	الثابت	الإتجاه العام و الثابت	الثابت	
I(1)	6,682609**	5,912054**	1,409160	1,787285	GOV
I(0)	-	-	4,519315**	4,640706**	TIC
I(1)	5,890965**	5,833489**	1,820163	1,966117	PENT

** مستقرة عند مستوى معنوية 01%

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews

تظهر نتائج إختبار Phillips و Perron لجذر الوحدة بأن السلسلة الزمنية لمؤشر البيئة التكنولوجية قد إستقرت عند المستوى، في حين إستقرت السلاسل الزمنية لكل من مؤشر البيئة التشريعية ومؤشر الإختراق التأميني عند الفرق الأول، وبما أن السلاسل الزمنية لكل المتغيرات المدروسة متكاملة إما عند المستوى أو عند الفرق الأول فإنه يمكن الإعتماد على منهجية ARDL لتقدير نموذج الدراسة.

2- تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمني الموزعة ARDL

بناء على نتائج إستقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة يمكن إجراء التكامل المشترك بإستعمال طريقة منهج الحدود (The Bounds test)، حيث يعتبر نموذج ARDL الأكثر ملائمة لحجم العينة المستخدمة، وعليه سيتم تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع وفق المعادلة التالية:

⁽¹⁾ Markéta arltova and Darina fedorova,(2016): *Selection of unit root test on the basis of length of the time series and value of Ar(1) parameter*,Statistika,vol(96),N(3),P 49.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

$$\Delta PENT_t = c + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta PENT_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_2 \Delta GOV_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \beta_3 TIC_{t-i} + \alpha_1 PENT_{t-i} + \alpha_2 GOV_{t-i} + \alpha_3 TIC_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث:

Δ : تشير إلى الفروق من الدرجة الأولى؛

C : الحد الثابت

P,q1,q2 : الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمني للمتغيرات PENT ، GOV ، TIC

t : إتجاه الزمن

ε_t : حد الخطأ العشوائي

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: معاملات العلاقة قصيرة الأجل (تصحيح الخطأ)؛

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$: معاملات العلاقة طويلة الأجل.

3- نتائج تقدير نموذج ARDL و إختبار الحدود للتكامل المشترك

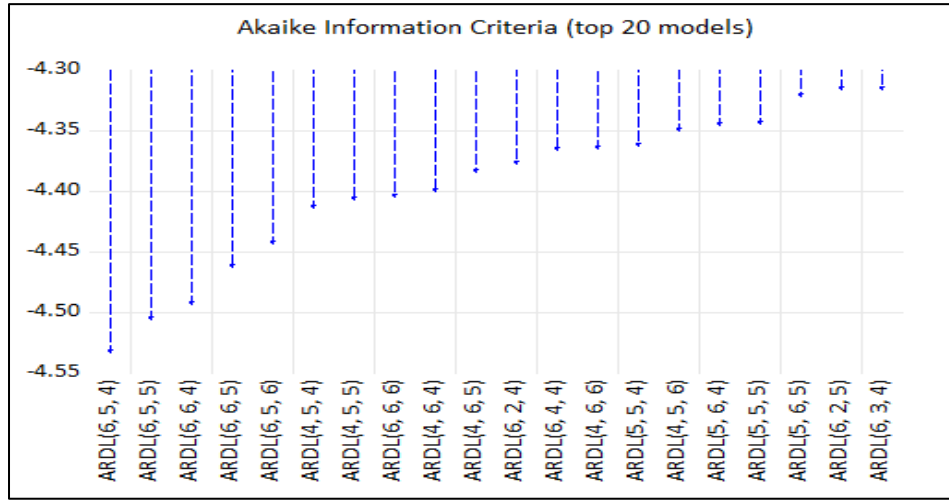
يتم تقدير النموذج لتحديد فترات الإبطاء لكل المتغيرات في النموذج يتبعه الشروع في إختبار الحدود للتأكد من وجود علاقة التكامل المشترك بين متغيرات النموذج.

3-1 تحديد فترات الإبطاء المثلى

تم الإعتماد على معيار Akaike (AIC) الأكثر إستخداما لتحديد فترات الإبطاء المثلى بناء على أقل قيمة لهذا المعيار.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الشكل رقم (4-28): النموذج الأمثل وفق معيار Akaike (AIC)



المصدر: مخرجات برنامج EViews

حيث أظهرت نتائج المحاكاة للبرنامج بأن النموذج $ARDL(6,5,4)$ هو الأمثل وتم إختياره من بين 294 نمودجا مقترحا.

2-3 إختبار الحدود (The Bounds test)

يتم الإعتماد على منهج الحدود للتكامل المشترك لإختبار إمكانية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، حيث إذا كانت قيمة إحصائية F_{stat} المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة فإنه يتم رفض فرضية عدم القائلة بعدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، أما إذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة فإنه يتم قبول فرضية عدم ، كما أن قيمة إحصائية T_{stat} تفيد في معرفة ما إذا كان التكامل المشترك منطقي أو غير منطقي.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-90): نتائج إختبار الحدود للتكامل المشترك

الإختبار الإحصائي	القيمة	عدد المتغيرات المستقلة
إحصائية F_{stat} المحسوبة	11.63	02
القيم الجدولية للحدود		
مستويات المعنوية	الحد الأدنى I(0)	الحد الأعلى I(1)
10%	4.577	5.60
05%	5.55	6.747
01%	7.977	9.413

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EViews، أنظر الملحق رقم(43)

تظهر النتائج المبينة في الجدول رقم(4-90) بأن قيمة إحصائية F_{stat} أكبر من الحدود العليا الجدولية I(1) عند مختلف مستويات المعنوية (10%,05%,01%) ومنه ترفض بشدة فرضية العدم وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية، وللتأكد من غياب تكامل مشترك زائف تم إستخراج قيمة T_{stat} .

الجدول رقم (4-91): نتائج إختبار T_{stat} للتكامل المشترك

الإختبار الإحصائي	القيمة	عدد المتغيرات المستقلة
إحصائية T_{stat} المحسوبة	05.29	02
القيم الجدولية للحدود		
مستويات المعنوية	الحد الأدنى I(0)	الحد الأعلى I(1)
10%	3.13	3.63
05%	3.41	3.95
2,5%	3.65	4.20
01%	3.96	4.53

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EViews، أنظر الملحق رقم(43)

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

يظهر الجدول رقم (4-91) بأن قيمة T_{stat} أكبر من الحدود العليا الجدولية $I(1)$ عند مختلف مستويات المعنوية وهذا يقود إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة أي أن التكامل المشترك المتوصل إليه منطقي وغير زائف.

3-3 نتائج تقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة على المديين القصير والطويل

3-3-1 تقدير تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل من خلال إختبار الحدود، سيتم تقدير العلاقة القصيرة وطويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

يظهر الجدول التالي النتائج المتوصل إليها والمتعلقة بتقدير العلاقة على المدى القصير.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-92): نتائج تقدير تصحيح الخطأ و العلاقة قصيرة الأجل

Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend Date: 10/19/23 Time: 15:51 Sample: 2004S1 2022S2 Included observations: 32				
ECM Regression Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.495457	0.091082	-5.439668	0.0001
@TREND	-0.045027	0.006783	-6.638590	0.0000
D(PENT(-1))	0.871725	0.193644	4.501680	0.0006
D(PENT(-2))	0.868825	0.152732	5.688568	0.0001
D(PENT(-3))	0.797953	0.159333	5.008091	0.0002
D(PENT(-4))	0.191250	0.137125	1.394715	0.1865
D(PENT(-5))	0.283095	0.125306	2.259234	0.0417
D(GOV)	-0.391462	0.197913	-1.977954	0.0695
D(GOV(-1))	0.484606	0.186373	2.600192	0.0220
D(GOV(-2))	0.106554	0.187419	0.568531	0.5794
D(GOV(-3))	-0.191422	0.182009	-1.051719	0.3121
D(GOV(-4))	0.405716	0.201328	2.015200	0.0650
D(TIC)	0.018631	0.003014	6.181609	0.0000
D(TIC(-1))	0.012841	0.003530	3.637962	0.0030
D(TIC(-2))	0.017665	0.002952	5.984165	0.0000
D(TIC(-3))	0.010469	0.002822	3.709282	0.0026
CointEq(-1)	-1.659691	0.261506	-6.346672	0.0000
R-squared	0.889402	Mean dependent var	0.002187	
Adjusted R-squared	0.771431	S.D. dependent var	0.042330	
S.E. of regression	0.020238	Akaike info criterion	-4.657742	
Sum squared resid	0.006143	Schwarz criterion	-3.879070	
Log likelihood	91.52387	Hannan-Quinn criter.	-4.399634	
F-statistic	7.539159	Durbin-Watson stat	2.604636	
Prob(F-statistic)	0.000156			

المصدر: مخرجات برنامج EViews

يمكن التعبير عن نتائج الجدول رقم(4-92) كما يلي:

- تظهر النتائج المتوصل إليها المعنوية الكلية للنموذج حيث أن إحصائية فيشر أقل من مستوى المعنوية 0,05، كما أن القوة التفسيرية بلغت 0,8894 أي أن المؤشرات المركبة للبيئة التشريعية والتكنولوجية تفسر أزيد من 88% من التغيرات الحاصلة في مؤشر الإختراق التأميني أما النسبة المتبقية فتعود إلى عوامل أخرى لم يتضمنها نموذج الدراسة؛

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- يعتبر المؤشر المركب للبيئة التشريعية معنوي عند أخذ إبطاء وحيد (1-GOV) إلا أنه يصبح غير معنوي عند نفس الفترة الزمنية، أي أن تأثير التشريعات على معدل الإختراق التأميني يظهر بعد سنة من إصدارها وهو تفسير منطقي كون أن إمتثال مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر للتشريعات يحتاج إلى وقت وأن مفعول هذه التشريعات سينعكس على قدرتها التعبيئية خلال فترات لاحقة، كما أن إرتفاع قيمة المؤشر المركب للبيئة التشريعية بمقدار نقطة واحدة يؤدي إلى إرتفاع مؤشر الإختراق التأميني بمقدار 0,48% ؛
- يعتبر مؤشر البيئة التكنولوجية معنوي في وجود وغياب الإبطاءات ويمكن إرجاع ذلك إلى المرونة التي تتسم بها التكنولوجيا وسهولة دمجها في نشاط مؤسسات التأمين في ظل الطفرة التي تشهدها المؤشرات التكنولوجية خلال الفترة المدروسة، كما أن إرتفاع قيمة المؤشر المركب للبيئة التكنولوجية بمقدار نقطة واحدة يؤدي إلى إرتفاع مؤشر الإختراق التأميني بمقدار 0,018% ؛
- بلغت قيمة معامل التصحيح (1-CointEq) (-1,6596) بإشارة سالبة وإحتمالية تقل عن مستوى المعنوية 0,05 مما يعني تحقق شرطي السلبية والمعنوية وهذا ما يؤكد وجود علاقة توازنية على المدى الطويل، حيث يقيس هذا المعامل سرعة العودة إلى الوضع التوازني على المدى البعيد من خلال تكيف النموذج للتحويل من إختلالات الأجل القصير إلى وضعية توازن في الأجل الطويل، ويمكن تفسير ذلك على أنه لما ينحرف مؤشر الإختراق التأميني خلال الفترة (1-Q) عن قيمته التوازنية في المدى البعيد فإنه يتم تصحيح ما قدره 165% من هذا الإنحراف في الفترة (Q)، حيث أن تصحيح الإختلال يكون بعد 06 أشهر ($1/1,65=0,60$).

3-2-3 تقدير العلاقة طويلة الأجل

توضح نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة وفق الجدول التالي.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم (4-93): نتائج تقدير معاملات المدى الطويل

Levels Equation				
Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GOV	0.516420	0.132182	3.906883	0.0018
TIC	0.020854	0.002524	8.261587	0.0000

المصدر: مخرجات برنامج EVIEWS

يظهر الجدول رقم (4-93) بأن معاملات المؤشرات التشريعية والتكنولوجية معنوية وتعكس تأثيرها على مؤشر الإختراق التأميني في الأجل الطويل، وتأخذ معادلة تصحيح الخطأ الشكل التالي:

$$EC = PENT - (0.5165 * GOV + 0.0209 * TIC)$$

ويتضح أن إرتفاع قيمة المؤشر المركب للبيئة التشريعية بمقدار نقطة واحدة يؤدي إلى إرتفاع مؤشر الإختراق التأميني بمقدار 0,51% على المدى البعيد، في حين أن إرتفاع قيمة المؤشر المركب للبيئة التكنولوجية بمقدار نقطة واحدة يؤدي إلى إرتفاع مؤشر الإختراق التأميني بمقدار 0,02%، وهنا يمكن القول بأن مساهمة البيئة التشريعية في تطوير قطاع التأمين الجزائري تفوق مساهمة البيئة التكنولوجية، وهذا يدل على أهمية إصدار تشريعات تشجع مؤسسات التأمين على تطوير نشاطها لإستقطاب فئات أوسع من العملاء و الرفع من قدرتها التعبيئية.

3-4 الإختبارات التشخيصية للوقوف على جودة النموذج المقدر

للتأكد من جودة النماذج المقدرة سيتم الإعتماد على أربعة إختبارات أساسية وهي :

- إختبار الارتباط الذاتي للبواقي؛
- إختبار ثبات التباين؛
- إختبار التوزيع الطبيعي للبواقي؛

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

- إختبار الإستقرار الهيكلي للنموذج.

1-4-3 إختبار الارتباط الذاتي للبواقي (Breusch-Godfrey serial correlation LM Test)

يسمح هذا الإختبار بالكشف عن وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية، حيث يجب أن تكون الأخطاء مستقلة عن بعضها البعض حتى يكون النموذج مقبول من خلال إختبار الفرضية التالية:

- الفرضية الصفرية H_0 : لا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي؛
- الفرضية البديلة H_1 : يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

الجدول رقم (4-94): نتائج إختبار الارتباط الذاتي LM Test

Breusch-Godfrey serial correlation LM Test			
F-statistic	0.916283	Prob.F(2.21)	0.4154
Obs*R-squared	2.728875	Prob.Chi-Square(2)	0.2555

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EViews، أنظر الملحق رقم(44)

يظهر الجدول رقم (4-94) أن قيمة Prob.Chi-Square(2) أكبر من مستوى المعنوية 05% ومنه يتم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية، كما أن قيمة إحصائية F معنوية وأكبر من 05% وهذا يؤكد غياب الارتباط الذاتي بين البواقي.

2-4-3 إختبار ثبات التباين (ثبات تجانس الأخطاء) Heteroskedacity Test: ARCH

تمت الإستعانة بإختبار ARCH Test قصد الكشف عن مشكلة ثبات التباين، حيث تصاغ الفرضيات كالتالي:

- فرضية العدم (H_0) : لا يوجد إختلاف في تباين حد الخطأ؛
- الفرضية البديلة (H_1) : يوجد إختلاف في تباين حد الخطأ.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

الجدول رقم(4-95): نتائج إختبار ثبات التباين

Heteroskedacity Test: ARCH			
F-statistic	1.850477	Prob.F(1.13)	0.1842
Obs*R-squared	1.859446	Prob.Chi-Square(1)	0.1727

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS، أنظر الملحق رقم(45)

يظهر الجدول رقم (4-95) أن قيمة Prob.Chi-Square(1) أكبر من مستوى المعنوية 05% ومنه يتم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود إختلاف في تباين حد الخطأ، كما أن قيمة إحصائية F معنوية وأكبر من 05% و هذا يؤكد ثبات وتجانس تباين حد الخطأ العشوائي.

3-4-3 إختبار التوزيع الطبيعي للبواقي Jarque-Bera Test

يسمح هذا الإختبار بالكشف عن إتباع سلسلة بواقي الإنحدار للتوزيع الطبيعي من عدمه، حيث تصاغ الفرضيات كما يلي:

- فرضية العدم (H_0) : الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي؛
- الفرضية البديلة (H_1) : الأخطاء العشوائية لا تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول رقم (4-96): نتائج إختبار التوزيع الطبيعي

Jarque-Bera Test			
Jarque-Bera	1.019910	Prob	0.600522

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS، أنظر الملحق رقم(46)

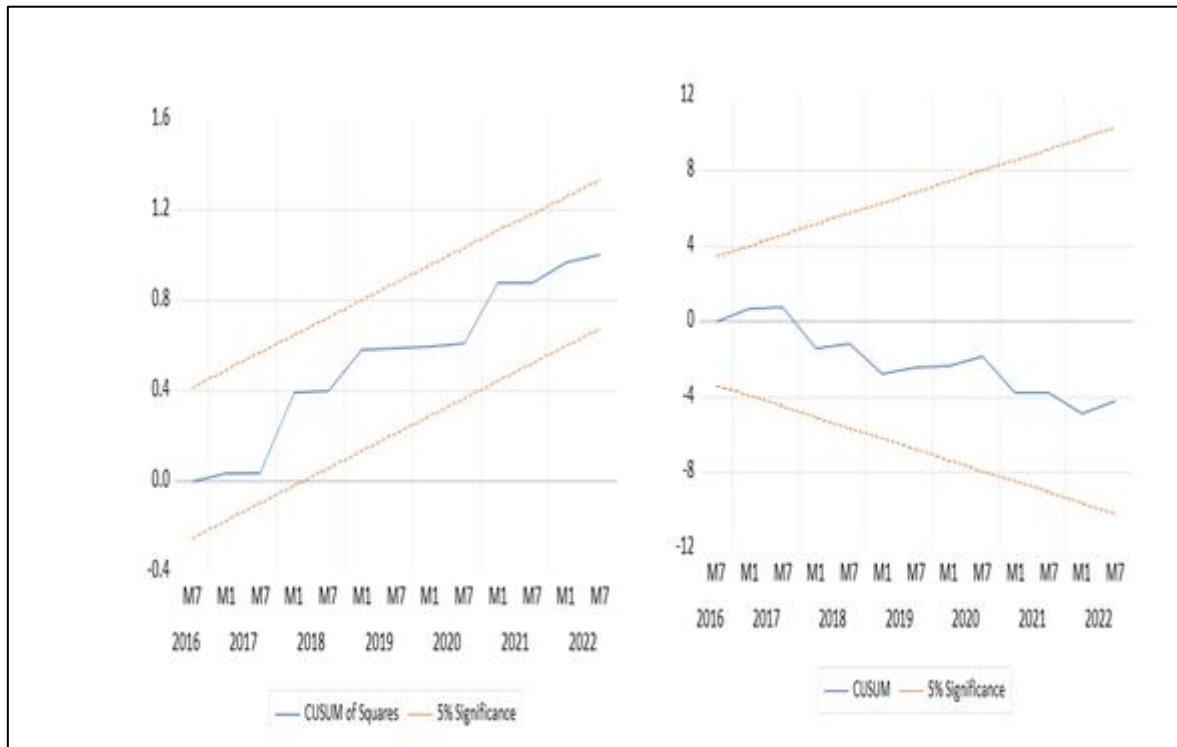
يبين الجدول رقم (4-96) بأن قيمة Jarque-Bera يقابلها إحتمال أكبر من مستوى المعنوية 05% ، ومنه يتم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أن الأخطاء العشوائية تتوزع طبيعيا أي أن النموذج لا يعاني من مشكلة التوزع غير الطبيعي للبواقي.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

3-4-4 إختبار الإستقرار الهيكلي للنموذج CUSUM و CUSUMSQ

يهدف هذا الإختبار إلى التأكد من الإستقرار الهيكلي لمعاملات الأجلين القصير والطويل، وفقا لهذا الإختبار فإن إستقرار المقدرات يتحقق إذا وقع كل من المنحنى الذي يمثل المجموع التراكمي للبواقي المعاودة والمنحنى الذي يمثل المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 05%، وتكون المقدرات غير مستقرة إذا وقع كل من المنحنيين خارج الحدود الحرجة عند نفس مستوى المعنوية.⁽¹⁾

الشكل رقم (4-29): نتائج إختبار الإستقرار الهيكلي للنموذج



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج EViews

يظهر الشكل رقم (4-29) بأن المنحنيين يقعان داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 05% أي أن نموذج الدراسة مستقر هيكلياً.

(1) محمد أمجد عبد الرحمن دواغرة و أحمد إبراهيم ملاوي، (2016): أثر التقلبات في سعر الصرف الحقيقي للدينار الأردني مقابل الدولار الأمريكي على التقلبات في النمو الإقتصادي في الأردن، مجلة المنارة، المجلد (22)، العدد (03)، ص 451.

الفصل الرابع: دراسة ميدانية وتطبيقية حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من قبل مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر

لقد بينت الإختبارات التشخيصية سلامة وجودة النموذج المتوصل إليه، يضاف إلى ذلك القوة التفسيرية للمتغيرات ذات البعد التكنولوجي والتشريعي والتي تفسر أكثر من 88% من التغيرات التي تطرأ على مؤشر الإختراق التأميني وهذا يعكس تأثير قطاع التأمين بالأبعاد التكنولوجية والتشريعية.

بناء على ما سبق تم قبول الفرضية الرئيسية الرابعة التي تنص على وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للبيئة التشريعية والتكنولوجية لمؤسسات التأمين على القدرة التعبئية لقطاع التأمين الجزائري بما يحفز التوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين عند مستوى مغنوية $\alpha=0,05$ ؛

خلاصة الفصل

لقد حاول الطالب من خلال هذا الفصل إسقاط المفاهيم التي تم تناولها في الفصول النظرية على سوق التأمين الجزائري من خلال توزيع إستبيان إلكتروني إستهدف عينة قوامها 390 إطار وموظف بمؤسسات التأمين العاملة في الجزائر مع مراعاة عدة جوانب كالشكل القانوني وملكية رأس المال، طبيعة النشاط، النطاق الجغرافي، والتركيز على الفئة التي تشغل مناصب مرتبطة بالمراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية، وقد تم الإعتماد على الأساليب الإحصائية لتحليل إجابات أفراد العينة بإستخدام برنامج SPSS، كما لجأ الطالب إلى التحليل العاملي التوكيدي الذي يعد من أبرز أساليب النمذجة بالمعادلات البنائية للتنبؤ بإمكانية وجود أثر متوقع مباشر وغير مباشر لكل إبتكار من إبتكارات تكنولوجيا التأمين على كل مرحلة من المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية وذلك بإستخدام برنامج AMOS، وقد تدعمت الدراسة الميدانية بدراسة تطبيقية قياسية لأثر البيئة التشريعية والتكنولوجية في تحفيز مؤسسات التأمين في الجزائر للتوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين من خلال نمذجة قياسية تربط مؤشرات ذات أبعاد تشريعية وتكنولوجية بمؤشر يعكس خصوصية النشاط التأميني وذلك خلال الفترة (2004-2022) بالإعتماد على منهج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL) ومخرجات برنامج EVIEWS.

وقد تم في هذا الفصل إختبار الفرضيات الإحصائية للدراسة والتوصل إلى عدة نتائج سيتم عرضها ومناقشتها لاحقاً.

الخاتمة

لقد ساهمت الثورة الصناعية الرابعة في بروز إبتكارات ناشئة كان لها تأثيرا ملموسا في مختلف المجالات، فيما يخص قطاع التأمين فهو ليس بمنأى عن التحولات الرقمية ذات الصدى العالمي فخصوصية الصناعة التأمينية التي تتسم أساسا بالتعقيد والتقنين الشديدين جعلت من الأكاديميين والمهنيين يوجهون بوصلتهم بإتجاه إبتكارات التكنولوجيا المالية سعيا منهم لإسقاطها على الصناعة التأمينية بغية التقليل من المشاكل التي تتخبط فيها الصناعة منذ عقود، من جهة أخرى عرف قطاع التأمين غير المشبع بالإستثمارات ضخ رؤوس الأموال المغامرة مبالغ طائلة لتمويل مؤسسات تكنولوجيا التأمين وهذا يعكس إدراك الأطراف المستثمرة لأهمية وجدوى الإستثمار في هذا الصنف من المؤسسات.

محليا، تسعى الجزائر لإرساء نظام بيئي مناسب لتبني هذه الإبتكارات الأمر الذي من شأنه أن يعود بالفائدة على مؤسسات التأمين التقليدية ومؤسسات تكنولوجيا التأمين على السواء، ومن هذا المنطلق سعت الدراسة الحالية لإستطلاع آراء المهنيين في قطاع التأمين حول الأثر المتوقع لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين في تطوير الصناعة التأمينية في الجزائر، وكذا الوقوف عند الجاهزية والدوافع التي تحفز مؤسسات التأمين لتبني هذه الإبتكارات، وتكملة للجانب الميداني إرتأى الطالب القيام بدراسة تطبيقية قياسية لأثر البيئة التشريعية والتكنولوجية في تحفيز مؤسسات التأمين الناشطة في الجزائر للتوجه نحو تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين.

وقد توصلت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج الميدانية والتطبيقية يمكن عرضها ومناقشتها كما يلي:

النتائج الميدانية:

- تبين الأوزان النسبية المرتفعة للعبارات الخاصة بأبعاد تكنولوجيا التأمين إتفاق العينة المستجوبة من الإطارات والموظفين في قطاع التأمين الجزائري على المزايا التي تقدمها هذه الإبتكارات لسوق التأمين الجزائري ويظهر ذلك جليا من خلال القيم المرتفعة للمتوسطات الحسابية وإنخفاض قيم الإنحرافات المعيارية التي تعبر عن تشتت إجابات أفراد العينة؛
- لم تتفق العينة المستجوبة بشكل دقيق على مستوى إستخدام التكنولوجيا في قطاع التأمين الجزائري إلا أن الأغلبية إعتبرت بأن هذا المستوى لا يقل عن المتوسط، وهي نقطة إيجابية تعكس الجاهزية التقنية لمؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين شريطة توفر إرادة فعلية لترجمها الجهود المبذولة على أرض الواقع؛

- إتفقت أغلبية أفراد العينة المستجوبة على أن آفاق العلاقة بين مؤسسات التأمين التقليدية العاملة في الجزائر والمؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين (Blink,Amentech,Smart insurance solution,..) ستكون مبنية على التشارك وأن هذه المؤسسات الناشئة لن تشكل أي تهديد للمؤسسات التقليدية، وهي نتيجة منطقية تتماشى مع الأمثلة التي تم عرضها في الجانب النظري حول بعض الإتفاقيات المبرمة بين مؤسسات التأمين التقليدية والمؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين، حيث دخلت المؤسسة الناشئة B-Link في شراكة مع مؤسسة "أليانس للتأمينات" وقدمت لها الدعم اللازم لتطوير موقعها الإلكتروني وإطلاق تطبيق My Alliance ، كما ساهمت نفس المؤسسة في تصميم نظم التسيير المدمجة (ERP) لكل من "الجزائرية للتكافل العام" و"المتحدة للتكافل العائلي" و"مصير للحياة" بغية تصميم منتجات قائمة على تكنولوجيا التأمين وتكنولوجيا التكافل، وفي نفس السياق أبرمت مؤسسة أخرى وهي "Smart insurance solution" إتفاقية مع شركة تأمين المحروقات "Cash" للحصول على الدعم والمرافقة في تطوير الحلول التي تطرحها، وفي نفس السياق إستفادت مؤسسة العامة للتأمينات المتوسطة من الحلول التي يوفرها تطبيق RACM، كما تتفق هذه النتيجة مع عدة دراسات سابقة (وهيبة عبد الرحيم، 2018)، (شراقة صبرينة، 2021)، (Antonella Cappiello, 2020) إلا أنها اختلفت مع دراسة (M. Yu-Luen and, 2023) (Y. Ren) التي توصلت إلى نتيجة مفادها أن صناعة التأمين تتأثر سلبا بالإبتكارات التي يجلبها المنافسون من خارج الصناعة الأمر الذي من شأنه أن يهدد مؤسسات التأمين التقليدية؛
- أجمعت العينة المستجوبة على أن إستحداث مختبر تجريبي (regulatory sandbox) من شأنه أن يحفز مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر على تطوير تطبيقات تكنولوجيا التأمين، وهنا يمكن الإشارة إلى المختبر التجريبي للإبتكارات المالية في الجزائر "GIE-Algeria Finlab" المستحدث سنة 2021 من قبل كل من لجنة تنظيم عمليات البورصة ومراقبتها والإتحاد الجزائري لشركات التأمين وإعادة التأمين حيث ينتظر من هذا المخبر المساهمة في توفير الأرضية المناسبة لتطوير إبتكارات تكنولوجيا التأمين، وقد إتفقت النتيجة المتوصل إليها مع دراسة (Christopher Chen, 2018) التي إعتبرت بأن التشريعات القائمة تشكل عائقا أمام تطوير منتجات تأمينية مبتكرة؛
- إتفقت العينة المستجوبة على وجود أثر متوقع مباشر وغير مباشر لتبني الذكاء الاصطناعي على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية في السوق الجزائري، وهذا ما أكدته عدة دراسات: (Eling, M., Nuessle, D., & Staubli, J, 2021), (Revathi, 2020)، & Lehmann, 2017)

(Christopher blier-wong, Hélène ،(Mullins, M., Holland, c., & Cunneen, M,2021)
cossette,Luc lamontagne and Etienne Maeceau, 2021)

- إتفقت العينة المستجوبة على وجود أثر متوقع مباشر لتبني تكنولوجيا البيانات الضخمة على المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية في السوق الجزائري، إلا أن هذا الأثر يكون مباشر ومستقل ولا ينتقل عبر مجمل سلسلة القيمة التأمينية، كما أن غياب الأثر غير المباشر لا يلغي المزايا التي توفرها البيانات الضخمة للصناعة التأمينية وقد إتفقت هذه الدراسة مع عدة دراسات حول إسهامات هذه التكنولوجيا في تطوير الصناعة التأمينية : (Eling & Lehmann,2017)، (Mullins, M., Holland, c., & Cunneen, M,2021)، (Tzameret H Rubin, Tor Helge Aas and Jackie Williams,2023)، (Cunneen, M,2021)،
- إتفقت العينة المستجوبة على وجود أثر متوقع مباشر وغير مباشر لتبني إنترنت الأشياء والتيليماتيّة البعيدة على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية في السوق الجزائري، وهذا ما أكدته عدة دراسات: (Eling & Lehmann,2017)، (Saeed, M., Arshed , N., & Zhang , H,2022)، (Tzameret H Rubin, ، (Brandon Saliba, Jonathan Spiteri and Dominic Cortis, 2022) (Zahraa Marafie, Kwei-Jay Lin, Yanlong ، Tor Helge Aas and Jackie Williams, 2023)، (Zhai and Jing Li, 2018) ، إلا أنها اختلفت مع دراسة (Alberto Cevoli and Elena Esposito, 2020) التي إعتبرت بأن نهج السلوك الفردي (individual behaviour) الذي تقوم عليه التيليماتيّة البعيدة من شأنه أن يؤثر على مبدأ تجميع المخاطر (risk-pooling) الذي يعد الأساس الذي تقوم عليه فكرة التأمين فالتسعير الفردي يجعل العملاء ذوي المخاطر المنخفضة يرفضون دفع أقساط مرتفعة لتعويض الفئة مرتفعة المخاطر؛
- إتفقت العينة المستجوبة على وجود أثر متوقع مباشر لتبني الحوسبة السحابية على المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية في السوق الجزائري، كما أن الحوسبة السحابية تؤثر بشكل غير مباشر على مرحلة إدارة المطالبات من خلال مرحلة التسعير والإكتتاب أي وجود وساطة جزئية، وقد إتفقت الدراسة الحالية مع عدة دراسات حول إسهامات الحوسبة السحابية في صناعة التأمين : (Eling & Lehmann,2017)، (Lehmann,2017)، (Eling & Lehmann,2017)، (IBM global business services,2010)
- إتفقت العينة المستجوبة على وجود أثر متوقع مباشر وغير مباشر لتبني منصات تأمين الند للند على مجمل المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية في السوق الجزائري، وهذا ما توصلت إليه دراسات: (Margarida Lima Rego and Joana Campos ، (Abdikerimova & Feng, 2021) (Gian Paolo Clemente and Pierpaolo Marano,2020) ، Carvalho,2020)

- إتفقت العينة المستجوبة على وجود أثر متوقع مباشر لتبني البلوكشين والعقود الذكية على المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية في السوق الجزائري، كما أن هذه التكنولوجيات تؤثر بشكل غير مباشر على مرحلة الإكتتاب والتسعير من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين، وعلى مرحلة إدارة المطالبات من خلال وساطة مرحلتي التسويق وبيع منتجات التأمين، التسعير والإكتتاب، وقد إتفقت الدراسة الحالية مع عدة دراسات حول إسهامات هذه التكنولوجيات في صناعة التأمين: (Eling & (Julio C. Mendoza-Tello, Tatiana Mendoza-Tello ، (Revathi, 2020) ، Lehmann,2017) Michael Greineder,Tobias Riasanow, Markus Böhm and ، and Higinio Mora,2021) (İsmail YILDIRIM and Eyyüp Ensari ŞAHİN, 2018) ،(Helmut Krcmar, 2018)
- إتفقت العينة المستجوبة على وجود أثر متوقع مباشر لتبني التكنولوجيا التنظيمية على المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية في السوق الجزائري، كما أن هذه التكنولوجيات تؤثر بشكل غير مباشر على مرحلة الإكتتاب والتسعير من خلال مرحلة التسويق وبيع منتجات التأمين، وعلى مرحلة إدارة المطالبات من خلال وساطة مرحلتي التسويق وبيع منتجات التأمين، التسعير والإكتتاب، وقد إتفقت الدراسة الحالية مع عدة دراسات حول إسهامات هذه التكنولوجيات التنظيمية في صناعة التأمين: (Grima. S,2019) ، (Deloitte,2018) ، (Alistair Milne, Andrea Miglionico and Joseph Watson,2020) ،
- غياب فروق بين إجابات المهنيين في قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط لمؤسسة التأمين، أي إتفاق العينة المستجوبة العاملة في فروع الأضرار والأشخاص على جاهزية مؤسسات التأمين التي يعملون بها لتبني ابتكارات تكنولوجيا التأمين؛
- وجود فروق ضعيفة إحصائيا بين إجابات المهنيين في قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال، ويمكن أن تفسر هذه النتيجة على أن الموظفين والإطارات في مؤسسات التأمين المختلطة والتي تمثل فروع لمؤسسات تأمين أجنبية يعتبرون بأن مؤسساتهم تتميز على غيرها من حيث إمكانية نقل التكنولوجيا إلى الجزائر والإستفادة من تجربة المؤسسة الأم في هذا المجال؛
- غياب فروق بين إجابات المهنيين في قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي لمؤسسة التأمين، أي إتفاق العينة المستجوبة العاملة في مختلف جهات الوطن (الشرق، الوسط، الغرب، الجنوب) على جاهزية مؤسسات التأمين التي يعملون بها لتبني ابتكارات تكنولوجيا التأمين ؛

- غياب فروق بين إجابات المهنيين في قطاع التأمين حول جاهزية مؤسسات التأمين لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية، أي أن جميع الفئات العمرية المستجوبة متفقة على جاهزية مؤسسات التأمين التي يعملون بها لتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين ؛
- غياب فروق بين إجابات المهنيين في قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لتكنولوجيا التأمين حسب متغير طبيعة النشاط لمؤسسة التأمين، أي إتفاق العينة المستجوبة العاملة في فروع الأضرار والأشخاص على دوافع تبني المؤسسات التي يعملون بها لإبتكارات تكنولوجيا التأمين ؛
- غياب فروق بين إجابات المهنيين في قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لتكنولوجيا التأمين حسب متغير ملكية رأس المال، أي إتفاق العينة المستجوبة العاملة في مؤسسات التأمين العمومية، المختلطة والخاصة على دوافع تبني المؤسسات التي يعملون بها لإبتكارات تكنولوجيا التأمين؛
- غياب فروق بين إجابات المهنيين في قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لتكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي، أي إتفاق العينة المستجوبة العاملة في مختلف جهات الوطن (الشرق، الوسط، الغرب، الجنوب) على دوافع تبني المؤسسات التي يعملون بها لإبتكارات تكنولوجيا التأمين؛
- غياب فروق بين إجابات المهنيين في قطاع التأمين حول دوافع تبني مؤسسات التأمين لتكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية، أي أن جميع الفئات العمرية المستجوبة تتفق على دوافع تبني المؤسسات التي يعملون بها لإبتكارات تكنولوجيا التأمين؛
- كحوصلة للدراسة الميدانية توصلت الدراسة إلى وجود أثر متوقع إيجابي ضعيف إلى متوسط لتبني تكنولوجيا التأمين في تطوير صناعة التأمين بالجزائر، إلا أن مقدار هذا الأثر يمكن أن يتحسن على المديين المتوسط والبعيد، كما لمس الطالب بأن عملية إدارة المطالبات تعد الأكثر تأثرا بتبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين، ويمكن إرجاع ذلك إلى أهمية هذه المرحلة بإعتبارها مفصلية في تثبيت أو فسخ العلاقة بين طرفي العملية التأمينية، فرضا العميل يكون مرهون بكيفية تعامل مؤسسة التأمين مع ملفه عند تحقق الخطر، وهي الجزئية التي أخذها المكتب الموحد الجزائري للسيارات على محمل الجد من خلال إستحداث المنصة الوطنية لتسيير المطالبات (E-recours) في أكتوبر 2022 تخص فرع تأمين السيارات بغية رقمنة العمليات المرتبطة بتسوية الملفات وتنفيذ بنود الإتفاقية الخاصة بتسوية الأضرار المادية لفرع السيارات "IRSAM".

النتائج التطبيقية:

- يوجد تأثير إيجابي للمؤشر المركب للبيئة التشريعية على مؤشر الإختراق التأميني على المديين القصير والطويل إلا أن هذا الأثر يظهر بعد فترة زمنية معينة، وهي نتيجة منطقية كون أن إمتثال مؤسسات التأمين لهذه التشريعات يحتاج إلى وقت لينعكس بدوره على قدرتها التعبئية؛
- يوجد تأثير إيجابي لمؤشر البيئة التكنولوجية على مؤشر الإختراق التأميني على المديين القصير والطويل، أي أن التحسين في المؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر التكنولوجي سيساهم في نمو مؤشر الإختراق التأميني وهذا يتماشى مع الديناميكية الحالية التي تشهدها الجزائر لتعزيز الرقمنة ودعم المؤسسات الناشئة التي تعد النواة الأساسية للتحويل التكنولوجي؛
- تساهم المؤشرات التشريعية والتكنولوجية مجتمعة في تفسير نسبة كبيرة من التغيرات التي تطرأ على مؤشر الإختراق التأميني وهذا يعكس تأثير قطاع التأمين بالأبعاد التشريعية والتكنولوجية، إلا أن البيئة التشريعية تساهم بنسبة أكبر، وهذا يتوافق مع الفكرة التي تبناها المشرع الجزائري خلال السنوات الأخيرة والقائمة على تعزيز الترسانة القانونية من خلال تدعيمها بجملة من التشريعات(الأمن السيبراني، المعاملات الإلكترونية، حماية خصوصية البيانات، التجارة الإلكترونية، تبييض الأموال وتمويل الإرهاب...)
- أكدت النتائج المتوصل إليها في الجانب التطبيقي بأن مسعى تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين لا يتوقف عند الإمكانيات البشرية، التقنية، المادية التي تتوفر عليها مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر بل يتجاوز ذلك ليصل إلى النظام البيئي الذي تنشط فيه هذه المؤسسات وتتفاعل معه، أي أن تبني هذه التكنولوجيات يقتضي توفير المناخ التشريعي والتكنولوجي المناسب لذلك.

مقترحات الدراسة:

قادت النتائج المتوصل إليها الطالب إلى تقديم جملة من المقترحات بعضها يرتبط بالنشاط التأميني مباشرة والبعض الآخر يخص النظام البيئي الذي تنشط فيه مؤسسات التأمين وتتفاعل معه، ويمكن عرض هذه المقترحات كما يلي:

- يستلزم على المشرع الجزائري إعادة النظر في الأمر رقم 07/95 الذي يمثل المرجعية القانونية للنشاط التأميني في الجزائر من خلال دمج البعد التكنولوجي والأخذ بعين الاعتبار خصوصية إبتكارات تكنولوجيا التأمين التي وخلافا لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات لم تؤثر فقط على كيفية توزيع المنتج التأميني وإنما تجاوزت ذلك لتمس هيكل وطريقة تصميم المنتج التأميني في حد ذاته؛
- تتسم إبتكارات تكنولوجيا التأمين بالمرونة وقابلية التوسع مما يفرض على المشرع الجزائري الإلتزام بالتحسين الدوري للتشريعات حتى تواكب التطور الذي تعرفه التكنولوجيات الحديثة؛
- إن تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين مرهون أساسا بتوفر بنية تحتية تكنولوجية ملائمة فالبرغم من التحسن الملموس في بعض المؤشرات الرقمية خلال السنوات الأخيرة إلا أن ذلك لا يخفي وجود بعض النقائص: ضعف شبكة الإنترنت، غياب إستثمارات أجنبية مباشرة في مجال التكنولوجيا، غياب كفاءات متخصصة في المخاطر السيبرانية وحماية بيانات العملاء وهي أمور يجب على كل الأطراف المعنية (حكومة، مؤسسات التأمين، متعاملي الهاتف المحمول، شركات الإتصالات،...) أخذها بعين الإعتبار؛
- يستوجب على مؤسسات التأمين القيام بحملات تحسيسية توعوية لتفعيل الطلب على منتجات التأمين مستفيدة من تبني إبتكارات تكنولوجيا التأمين كرافعة للصناعة التأمينية مع إستهداف جيل الألفية المتصل دائما والساعي للحصول على منتجات مرنة تتناسب مع إحتياجاته الخاصة؛
- إن تكوين مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لشراكات مع المؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين من شأنه أن يدعم إستقرار النظام البيئي للصناعة التأمينية، فمؤسسات التأمين التقليدية تحتاج لدعم المؤسسات الناشئة في تطوير تطبيقات قائمة على التكنولوجيا وفي نفس الوقت يمكن للمؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين أن تستفيد من خبرة، تجربة وقاعدة العملاء التي تمتلكها مؤسسات التأمين التقليدية.

آفاق الدراسة:

تعد هذه الدراسة "حسب البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات" أول أطروحة دكتوراه تتطرق لتكنولوجيا التأمين في الجزائر، الأمر الذي يجعلها تفتح الباب أمام الباحثين لإستغلال هذه الحقل الواسع في ظل الديناميكية التي تشهدها الجزائر في مجال التحول الرقمي والتكنولوجي، وهنا يمكن الإشارة إلى أهم الجوانب ذات الصلة بموضوع تكنولوجيا التأمين والتي يمكن التعمق فيها مستقبلا كما يلي:

- آفاق تبني تكنولوجيا التكافل وأثرها المتوقع على القدرات التعبيئية لمؤسسات التأمين في الجزائر؛
- دور تكنولوجيا التأمين في دعم مسارات التدقيق الخاصة بعمليات إعادة التأمين في الجزائر؛
- إبتكارات تكنولوجيا التأمين كآلية لتطوير منتجات بارامترية في سوق التأمين الجزائري؛
- دور التلييمائية البعدية في تفعيل الطلب على منتجات التأمين على الحياة في الجزائر؛
- أثر تمويل مؤسسات تكنولوجيا التأمين على الأداء المالي لمؤسسات التأمين التقليدية الناشطة في الجزائر.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية

❖ الكتب:

- 1- أحمد هشام قاسم النجار، (2019): *العملات الافتراضية المشفرة دراسة إقتصادية شرعية محاسبية*، دار النفائس للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 2- أسامة عبيد، (2016): *إستراتيجيات التأمين المفهوم الأهداف*، الطبعة 1، أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 3- أسعد حسين عطوان و يوسف خليل مطر، (1971): *مناهج البحث العلمي*، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.
- 4- إسماعيل عبد عباس، (2020): *العملات المشفرة و علاقتها بالنقود الإلكترونية*، سلسلة تكوين العالم المؤصل دراسات فقهية إقتصادية معاصرة، العراق.
- 5- بن قيراط و داد و عثمانية عثمان، (2022): *إقتصاد العملات المشفرة و مستقبل النقود*، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات، الطعائن، قطر.
- 6- روب كيتشن، (2018): *ثورة البيانات: البيانات الكبيرة و البيانات المفتوحة و البنى التحتية للبيانات و النتائج المترتبة عنها*، مركز البحوث و الدراسات، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- 7- سالم رشدي سيد، (2015): *التأمين المبادئ و الأسس والنظريات*، الطبعة 1، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 8- سلامة عبد الله، (1974): *الخطر و التأمين الأصول العملية و العملية*، الطبعة 4، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.
- 9- سمير خالد صافي، (2015): *مقدمة في تحليل نماذج الإنحدار باستخدام Eviews*، مكتبة آفاق، غزة، فلسطين.
- 10- شريف محمد العمري و محمد محمد العطا، (2012): *الأصول العلمية والعملية للخطر والتأمين*، الطبعة 1، كلية المجتمع، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- 11- عبد الكريم أحمد قندوز، (2019): *التقنيات المالية و تطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية*، صندوق النقد العربي، الإمارات العربية المتحدة.
- 12- عبد الودود يحيى، (1964): *التأمين على الحياة*، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة، مصر.

- 13- عيد أحمد أبو بكر و وليد إسماعيل السيفو،(2009): *إدارة الخطر و التأمين،* اليازوري للنشر، عمان، الأردن.
 - 14- فريد حبيب ليان،(2019): *التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي إلى المستقبل،* إتحاد شركات الإستثمار، الكويت.
 - 15- محمد رمضان إسماعيل و فواز صالوم حموي،(2011): *إدارة المؤسسات و الأسواق المالية،* دار علاء للنشر و التوزيع والترجمة، دمشق ، سوريا .
 - 16- محمود أحمد عياد صالح و إبراهيم جابر السيد،(2020): *الإقتصاد الرقمي،* الطبعة الأولى، العلم والإيمان للنشر والتوزيع، كفر الشيخ، مصر .
 - 17- محمود محمد أبو عابد ، (2017) : *المرجع في الإشراف التربوي و العملية الإشرافية،* دار الكتاب الثقافي، عمان ، الأردن.
 - 18- المعهد المالي،(2016): *مدخل إلى أساسيات التأمين،* الرياض، المملكة العربية السعودية.
- ❖ المقالات:
- 1- أحمد شفيق الشاذلي، (2019): *دور التقنيات المالية في تحسين إدارة المالية الحكومية،* صندوق النقد العربي، العدد(53) ،أبو ظبي، الإمارات، ص ص01-32.
 - 2- أنور عثمان،(2021): *الانعكاسات الإقتصادية لتقنية البلوكشين والإستقرار المالي في الأسواق المالية العربية،* صندوق النقد العربي، ص ص01-36.
 - 3- بغدادي إيمان وكعبوش سيف الدين،(2021): *الإطار القانوني لتطبيق التأمين التكافلي في الجزائر،* مجلة العلوم الإسلامية، المجلد(03)، العدد(01)، ص ص116-154.
 - 4- بن جيمة مريم، بن جيمة نصيرة و الوالي فاطمة،(2020): *آليات دعم و تمويل المؤسسات الناشئة في الجزائر،* حوليات جامعة بشار في العلوم الإقتصادية، المجلد(07)، العدد(03)، ص ص519-531.
 - 5- بونعجة سحنون، (2021): *دراسة تحليلية لواقع و آفاق إستخدام تقنية البلوكشين على الصناعة التأمينية التجارية و التكافلية،* مجلة الإقتصاد و المالية، المجلد رقم(07)، العدد رقم (02)، ص ص 199-216.
 - 6- حمدي زينب و أوقاسم الزهراء،(2019): *مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية،* مجلة الإجتهد للدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد (08)، العدد (01)،الجزائر، ص ص400-415.

- 7- حمزة خضري و عبد اللطيف والي،(2020): *الرقابة الإدارية على مؤسسات التأمين في الجزائر*، مجلة حوليات جامعة الجزائر 1 ، المجلد (34)، العدد (01)، ص ص 117-134.
- 8- خولة واصل و خالد رجم ،(2019): *أثر تبني الحوسبة السحابية على الأداء الوظيفي دراسة حالة مؤسسة 2A للتأمينات*، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد (06)، العدد (02)، ص ص 27-47.
- 9- دراجي أنيس ومطرف عواطف،(2023): *دور تكنولوجيا التأمين في دعم التأمين البارامتري لتغطية المخاطر المناخية في المجال الزراعي-إضاءة من خلال عرض لأهم إبتكارات شركات تكنولوجيا التأمين في منتجات التأمين البارامتري - مجلة دراسات إقتصادية، المجلد(17)، العدد(02)، ص ص 273-290.*
- 10- دليو فضيل،(2014): *معايير الصدق و الثبات في البحوث الكمية و الكيفية*، مجلة الآداب و العلوم الإجتماعية، المجلد(11)، العدد(02)، ص ص 82-91.
- 11- زهواني رضا، عيساوي سهام و مرزوقي مرزوقي،(2020): *أهمية تقنية سلسل الكتل في صناعة الخدمات المالية*، مجلة العلوم الإقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، المجلد (13)، العدد(03)، الجزائر، ص ص 95-107.
- 12- سحر عبد السلام إبراهيم،(2018): *رفع كفاءة تحليل السلاسل الزمنية بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM)*، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد (28)، العدد(04)، ص ص 1685-1696.
- 13- سعيد صبيحة و فلاق صليحة،(2022): *تكنولوجيا البلوكتشين كمدخل لدعم نشاط شركات التأمين و تعزيز الشمول المالي في الجزائر*، مجلة شعاع للدراسات الإقتصادية، المجلد(06)، العدد(01)، ص ص 230-247.
- 14- السيد محمد أبو هاشم حسن،(2023): *مؤشرات جودة المطابقة للصدق البنائي وتطبيقاتها في البحوث النفسية العربية*، المجلة العربية للقياس و التقويم، المجلد(04)، العدد(07)، ص ص 01-25.
- 15- شراقة صبرينة، (2021): *تكنولوجيا التأمين: إتجاه جديد لصناعة تأمين متطورة ومتحولة تكنولوجيا -دراسة حالة الشركة الأمريكية " Lemonade "*، مجلة دراسات العدد الإقتصادي، جامعة الأغواط، المجلد(12)، العدد(02)، ص ص 17-35 .

- 16- صيد مريم، (2022): *تكنولوجيا التأمين و دورها في عصرنة وتطوير قطاع التأمين -عرض تجربة شركة Oscar الأمريكية-*، مجلة أرصاد للدراسات الإقتصادية و الإدارية، المجلد (05)، العدد (01)، ص 63-74.
- 17- طارق عبد الحميد أحمد طه و حامد عبد القوي محمد الخواجة، (2022): *نموذج كمي لتقييم محفظة إستثمارات تأمينات الممتلكات في سوق التأمين المصري*، مجلة التجارة و التمويل، العدد (01). ص 235-301.
- 18- طروبيا ندير، (2020): *إستراتيجيات مجلس التعاون الخليجي لتبني تقنية البلوك تشين و النتائج المحتملة لتطبيقها - قراءة في تجربة الإمارات العربية المتحدة*، مجلة إضافات إقتصادية، المجلد (04)، العدد (02)، ص 29-49.
- 19- عابد عثمانى، (2020): *إختبار تكافؤ القياس عبر المجموعات بإستخدام AMOS*، مجلة العلوم النفسية و التربوية، المجلد (06)، العدد (03)، ص 76-91.
- 20- عبد الله بن محمد بن عبد الوهاب العقيل، (2017): *تقنية البلوكتشين تكييفها و تطبيقاتها الفقهية*، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية، العدد (194)، المملكة العربية السعودية، ص 146-200.
- 21- عبد الناصر السيد عامر، (2016): *نمذجة المعادلة البنائية: بعض القضايا المنهجية و التوصيات*، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد (26)، العدد (91)، ص 37-58.
- 22- عبد الناصر الهاشمي عزوز، (2018): *إستخدام النمذجة بالمعادلة البنائية في العلوم الإجتماعية*، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والإجتماعية، المجلد (15)، العدد (01)، ص 287-322.
- 23- عثمانى عابد و قماري محمد (2018): *النمذجة بالمعادلة البنائية في البحوث النفسية والتربوية*، مجلة البحوث التربوية والتعليمية، المجلد (07)، العدد (01)، ص 97-116.
- 24- لعميري عبد الحق وعبد الباري مشعل، (2021): *النقود الرقمية المشفرة - تحديات الواقع وآفاق المستقبل-*، مجلة السلام للإقتصاد الإسلامي، المجلد (01)، العدد (01)، ص 47-93.
- 25- ليلي عابد حسن طوخي، (2020): *التحليل العاملي لمقياس الطموح لدى طالبات المرحلة الثانوية بمكة المكرمة*، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (110)، ص 795-818.

- 26- محمد إبراهيم محمد محمد، (2020): مؤشرات المطابقة: دراسة مقارنة بين نماذج التحليل العالمي التوكيدي من الدرجة الأولى و الهرمية والثنائية في مقاييس التقرير الذاتي، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد (35)، العدد (04)، ص ص 413-480.
- 27- محمد أمجد عبد الرحمن دواغرة و أحمد إبراهيم ملاوي، (2016): أثر التقلبات في سعر الصرف الحقيقي للدينار الأردني مقابل الدولار الأمريكي على التقلبات في النمو الإقتصادي في الأردن ، مجلة المنارة، المجلد (22)، العدد (03)، ص ص 427-459.
- 28- محيوت نسيم، (2023): تعزيز ثقافة التكنولوجيا المالية للقطاع المالي غير المصرفي كمسعى لتحقيق الشمول المالي - عرض تجربة مصر كنموذج من خلال قانون رقم 05 لسنة 2022 المتعلق بتنظيم و تنمية إستخدام التكنولوجيا المالية في الأنشطة المالية غير المصرفية، مجلة التكامل الإقتصادي، المجلد (11)، العدد (01)، ص ص 149-166.
- 29- مدى عبد اللطيف الرحيلي و هناء علي الضحوي، (2020): تطوير قطاع الإيجار العقاري بما يتماشى مع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية - دراسة مقترحة لتطبيق تقنية البلوكشين-، مجلة دراسة المعلومات و التكنولوجيا ، الإمارات العربية المتحدة، العدد (05). 8 ، ص ص 01-23.
<https://doi.org/10.5339/jist.2020.5>
- 30- معزوز سامية، (2022): أثر تطبيق التأمين التكنولوجي في دعم نشاط شركات التأمين-دراسة عدد شركات التأمين في الجزائر-، مجلة دراسات إقتصادية، المجلد (09)، العدد (01)، ص ص 289-309.
- 31- ملياني فتيحة و سفاхло رشيد، (2019): البيانات الضخمة: الفرص، التحديات، ومجالات التطبيق، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الإقتصادية و الإدارية، المجلد (01)، العدد (02)، ص ص 61-75.
- 32- نفيسة الخير، (2020): التقنيات المالية الحديثة، صندوق النقد العربي، ص ص 01-28.
- 33- هبة عبد المنعم، (2022) : توجهات المصارف المركزية العربية نحو إصدار عملات رقمية، صندوق النقد العربي، العدد (92)، الإمارات العربية المتحدة، ص ص 01-48.
- 34- وهيبه عبد الرحيم، (2019): تكنولوجيا التأمين كمستقبل لصناعة التأمين، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية و الإقتصادية، جامعة تامنغاست، المجلد (08)، العدد (01)، ص ص 463-489.

❖ المؤتمرات و الملتقيات:

- 1- أحمد مهدي بلوافي،(2021): *العملات الرقمية المشفرة: حيثيات معينة على تكييفها الفقهي*، ندوة حول العملات الرقمية المشفرة، 08 نوفمبر، جدة، المملكة العربية السعودية.
- 2- فياض عبد المنعم حسانين،(2021): *العملات الرقمية المشفرة المفهوم و الأنواع و الإصدار و التداول و التكييف الفقهي لها* ، ندوة حول العملات الرقمية المشفرة، 08 نوفمبر، جدة، المملكة العربية السعودية.
- 3- معتز أبو جيب،(2021): *العملات الرقمية المشفرة في عقدها الثاني: دراسة تحليلية فنية و شرعية*، ندوة حول العملات الرقمية المشفرة، 08 نوفمبر، جدة، المملكة العربية السعودية.
- 4- معمر بن طرية،(2019): *العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين أي تحديات لمنظومة العقد حالياً؟*، أبحاث المؤتمر السنوي الدولي السادس، المستجدات القانونية المعاصرة : قضايا و تحديات 1-2 مايو، الكويت.

❖ التقارير :

- 1- التقارير السنوية الصادرة عن المديرية العامة للخزينة حول نشاط التأمينات بالجزائر خلال الفترة (2010-2022)
- 2- خلية معالجة الإستعلام المالي،(2020): *تقرير عن نشاط خلية معالجة الإستعلام المالي لسنة 2020*
- 3- صندوق النقد العربي،(2021): *البيئات الرقابية الإختبارية للتقنيات المالية الحديثة في الدول العربية*.
- 4- فينتك مصر،(2021): *تقرير منظور التكنولوجيا المالية - مصر 2021* -.
- 5- القمة العالمية للحكومات و accenture،(2018): *التكنولوجيا التنظيمية في خدمة الجهات التنظيمية: إعادة هيكلة النظام لتحسين اللوائح*.
- 6- منتدى البركة للإقتصاد الإسلامي،(2022): *تقرير البركة للإقتصاد الإسلامي "الواقع - التحديات - الصمود"*.
- 7- المنظمة العالمية للملكية الفكرية،(2021): *مؤشر الابتكار العالمي 2021 ملخص عملي*
- 8- مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ،(2019): *فينتك الابتكارات المالية التقنية*، مارمور مينا إنتليجنس، الكويت.

❖ الأطاريح:

- 1- براهيمى فائزة،(2022): أثر تطبيق المعايير الصادرة عن هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية في تعزيز ثقة المتعاملين مع المصارف الإسلامية-دراسة ميدانية باستخدام النمذجة بالمعادلات البنائية-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية، جامعة الجلفة، الجزائر.
- 2- بوسيف سيد أحمد،(2018): تأثير المهارات المقاولاتية على النية المقاولاتية لدى الطلبة الجامعيين دراسة إستعمال نمذجة المعادلات الهيكلية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية، جامعة تلمسان، الجزائر.
- 3- حمادوش عبد السلام ،(2019): المناخ التنظيمي وعلاقته بالتمكين الوظيفي و أثرهما على الأداء السياقي لدى موظفي الخلايا الجوارية للتضامن، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد لمين دباغين-سطيف-، الجزائر.
- 4- زواتية عبد القادر،(2017): دور النظام المحاسبي المالي في تحسين الأداء المحاسبي لشركات التأمين في الجزائر، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشلف، الجزائر
- 5- طبائية سليمة،(2014): دور محاسبة شركات التأمين في إتخاذ القرارات وفق معايير الإبلاغ المالي الدولية - دراسة حالة الشركات الجزائرية للتأمين-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف1.
- 6- عبد الصمد بن عبد الرحمن،(2021): التحرير المالي و النمو الإقتصادي في الجزائر-دراسة قياسية-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي ليابس -سيدي بلعباس-، الجزائر.
- 7- علمي حسية،(2022): دور إعادة التأمين في ضمان إستمرارية شركات التأمين الجزائرية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 2، الجزائر.
- 8- علوط فتيحة ،(2018): اليقظة الإستراتيجية كآلية فعالة لمواجهة الأزمات-دراسة حالة المديرية العامة لمؤسسة إتصالات الجزائر موبيليس-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3-الجزائر العاصمة-، الجزائر.

9- مزارشي فتيحة، (2018): *أثر السياسة النقدية على مستوى المعيشة-دراسة حالة الجزائر-*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 1 -سطيف-، الجزائر.

10- مطرف عواطف، (2015): *التحرير المالي في إقتصاديات الدول السائرة في طريق النمو- دراسة التجربة الجزائرية في تحرير نشاط القطاعين البنكي و التأميني-*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عنابة، الجزائر.

❖ القوانين و التشريعات:

- 1- الأمر رقم 66-129 المؤرخ في 27 ماي 1966، الجريدة الرسمية عدد 43.
- 2- الأمر رقم 73-54 المؤرخ في 01 أكتوبر 1973 ، الجريدة الرسمية عدد 83.
- 3- القرار الوزاري المؤرخ في 05 ديسمبر 1973، الجريدة الرسمية عدد 24.
- 4- القانون رقم 80 - 07 المؤرخ في 09 أوت 1980، الجريدة الرسمية عدد 33.
- 5- المرسوم رقم 85-80 المؤرخ في 30 أبريل 1985، الجريدة الرسمية عدد 19.
- 6- المرسوم رقم 85-81 المؤرخ في 30 أبريل 1985، الجريدة الرسمية عدد 19.
- 7- المرسوم رقم 85-82 المؤرخ في 30 أبريل 1985، الجريدة الرسمية عدد 19.
- 8- القانون رقم 88-01 المؤرخ في 12 جانفي 1988، الجريدة الرسمية عدد 02.
- 9- المرسوم تنفيذي رقم 95-54 المؤرخ في 15 فيفري 1995 ، الجريدة الرسمية عدد 15.
- 10- المرسوم التنفيذي رقم 07-365 المؤرخ في 28 نوفمبر 2007 ، الجريدة الرسمية عدد 75.
- 11- الأمر رقم 95-07 المتعلق بالتأمينات.
- 12- المرسوم التنفيذي رقم 95-339 المؤرخ في 30 أكتوبر 1995، الجريدة الرسمية عدد 65.
- 13- المرسوم التنفيذي رقم 08-113 المؤرخ في 09 أبريل 2008، الجريدة الرسمية عدد 20.
- 14- المرسوم التنفيذي رقم 07-137 المؤرخ في 19 ماي 2007، الجريدة الرسمية عدد 33.
- 15- مرسوم التنفيذي رقم 09-257 المؤرخ في 11 أوت 2009، الجريدة الرسمية عدد 47.
- 16- المرسوم التنفيذي رقم 96-267 المؤرخ في 03 أوت 1996، الجريدة الرسمية عدد 47.
- 17- القرار الوزاري المؤرخ في 20 فيفري من سنة 2008، الجريدة الرسمية عدد 17.
- 18- المرسوم التنفيذي رقم 17- 192 المؤرخ في 11 جوان 2017، الجريدة الرسمية عدد 36.
- 19- القرار الوزاري المؤرخ في 19 أكتوبر 2010، الجريدة الرسمية عدد 74.

- 20- المرسوم التنفيذي 375-09 المؤرخ في 16 نوفمبر 2009، الجريدة الرسمية عدد 67.
- 21- القانون رقم 04-06 المؤرخ في 20 فيفري 2006 و المتعلق بالتأمينات.
- 22- المرسوم التنفيذي رقم 13-114 المؤرخ في 28 مارس 2013، الجريدة الرسمية عدد 18.
- 23- المرسوم التنفيذي رقم 04-272 المؤرخ في 29 أوت 2004، الجريدة الرسمية عدد 55.
- 24- القرار الوزاري المؤرخ في 14 ماي 2016، الجريدة الرسمية عدد 66.
- 25- المرسوم التنفيذي رقم 13-115 المؤرخ في 28 مارس 2013، الجريدة الرسمية عدد 18.
- 26- القرار الوزاري المؤرخ في 06 أوت 2007، الجريدة الرسمية عدد 59.
- 27- القرار الوزاري المؤرخ في 22 جوان 1996، الجريدة الرسمية عدد 56.
- 28- المرسوم التنفيذي رقم 07/153 المؤرخ في 22 ماي 2007، الجريدة الرسمية عدد 35.
- 29- المادة رقم 09 من قانون الرسوم على رقم الأعمال.
- 30- المرسوم التنفيذي رقم 21-81 المؤرخ في 23 فيفري 2021 يحدد شروط وكيفية ممارسة التأمين التكافلي، الجريدة الرسمية عدد 14.
- 31- القرار الوزاري المؤرخ في 04 نوفمبر 2021 يتم القرار المؤرخ في 08 جويلية 2001 و المتضمن إعتقاد شركة التأمين "التأمينات العامة المتوسطة"، الجريدة الرسمية عدد 94.
- 32- القرار الوزاري المؤرخ في 04 نوفمبر 2021 يتم القرار المؤرخ في 11 أكتوبر 2006 والمتضمن إعتقاد شركة التأمين "كرديف الجزائر"، الجريدة الرسمية عدد 95.
- 33- القرار الوزاري المؤرخ في 30 ماي 2022 و المتضمن إعتقاد شركة "الجزائرية للتكافل العام"، الجريدة الرسمية عدد 47.
- 34- القرار الوزاري المؤرخ في 25 جويلية 2022 و المتضمن إعتقاد شركة "الجزائرية المتحدة للتكافل العائلي"، الجريدة الرسمية عدد 62.
- 35- القرار الوزاري المؤرخ في 25 جويلية 2022 يتم القرار المؤرخ في 06 أبريل 1998 و المتضمن إعتقاد "الشركة المركزية لإعادة التأمين"، الجريدة الرسمية عدد 62.
- 36- القرار الوزاري المؤرخ في 25 جويلية 2022 يتم القرار المؤرخ في 05 أوت 1998 و المتضمن إعتقاد "الجزائرية للتأمينات"، الجريدة الرسمية عدد 62.
- 37- المرسوم التنفيذي رقم 20-54 المؤرخ في 25 فيفري 2020، الجريدة الرسمية عدد 12.
- 38- المرسوم التنفيذي رقم 20-307 المؤرخ في 15 أكتوبر 2020، الجريدة الرسمية عدد 64.

- 39- المرسوم الرئاسي رقم 20-01 المؤرخ في 02 جانفي 2020، الجريدة الرسمية عدد 01.
- 40- المرسوم التنفيذي رقم 20-290 و المرسوم التنفيذي رقم 20-291 المؤرخان في 12 أكتوبر 2020، الجريدة الرسمية عدد 61.
- 41- المرسوم التنفيذي رقم 20-254 المؤرخ في 15 سبتمبر 2020، الجريدة الرسمية عدد 55.
- 42- القانون رقم 22-09 المؤرخ في 05 ماي 2022، الجريدة الرسمية عدد 32.
- 43- القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، الجريدة الرسمية عدد 81.
- 44- القانون رقم 21-16 المؤرخ في 30 ديسمبر 2021 المتضمن قانون المالية لسنة 2022، الجريدة الرسمية عدد 100.
- 45- الأمر رقم 22-01 المؤرخ في 03 أوت 2022 المتضمن قانون المالية التكميلي لسنة 2022، الجريدة الرسمية عدد 53.
- 46- القانون رقم 22-24 المؤرخ في 25 ديسمبر 2022 المتضمن قانون المالية لسنة 2023، الجريدة الرسمية عدد 89.
- 47- القانون رقم 22-16 المؤرخ في 20 جويلية 2022، الجريدة الرسمية عدد 49.
- 48- القانون رقم 22-23 المؤرخ في 18 ديسمبر 2022، الجريدة الرسمية عدد 85.
- 49- المرسوم التنفيذي رقم 20-356 المؤرخ في 30 نوفمبر 2020، الجريدة الرسمية عدد 73.
- 50- المرسوم التنفيذي رقم 04-91 المؤرخ في 24 مارس 2004، الجريدة الرسمية عدد 19.
- 51- القانون رقم 23-09 المؤرخ في 21 جوان 2023، الجريدة الرسمية عدد 43.
- 52- المادة 45 من القانون رقم 20-07 المؤرخ في 04 جويلية 2020 المتضمن قانون المالية التكميلي، الجريدة الرسمية عدد 33.
- 53- القرار الوزاري الصادر عن وزارة المالية المؤرخ في 04 سبتمبر 2023، الجريدة الرسمية عدد 68.
- 54- القانون رقم 09-04 المؤرخ في 05 أوت 2009، الجريدة الرسمية عدد 47.
- 55- المرسوم الرئاسي رقم 14-252 المؤرخ في 08 سبتمبر 2014، الجريدة الرسمية عدد 57.
- 56- القرار الوزاري الصادر عن وزارة الداخلية و الجماعات المحلية و التهيئة العمرانية المؤرخ في 13 أكتوبر 2011 ، الجريدة الرسمية عدد 54.
- 57- المرسوم التنفيذي رقم 09-410 المؤرخ في 10 ديسمبر 2009 ، الجريدة الرسمية عدد 73.

- 58- القانون رقم 18-04 المؤرخ في 10 ماي 2018 ، الجريدة الرسمية عدد 27.
- 59- القانون رقم 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018 ، الجريدة الرسمية عدد 28.
- 60- القانون رقم 17-11 المؤرخ في 27 ديسمبر والمتضمن قانون المالية لسنة 2018، الجريدة الرسمية عدد 76.
- 61- القانون رقم 18-07 المؤرخ في 10 جوان 2018 ، الجريدة الرسمية عدد 34.
- 62- المرسوم الرئاسي رقم 22-187 المؤرخ في 18 ماي 2022، الجريدة الرسمية عدد 35.
- 63- القرار رقم 48 المؤرخ في 29 نوفمبر 2017.
- 64- المرسوم التنفيذي رقم 17-97 المؤرخ في 26 فيفري 2017، الجريدة الرسمية عدد 14.
- 65- القانون رقم 23-01 المؤرخ في 07 فيفري 2023 ، الجريدة الرسمية عدد 08.
- 66- المادة رقم 49 من القانون رقم 20-07 المؤرخ في 04 جوان 2020، الجريدة الرسمية عدد 33.
- 67- المرسوم التنفيذي رقم 98-68 المؤرخ في 21 فيفري 1998، الجريدة الرسمية عدد 11.
- 68- المرسوم التنفيذي رقم 21-104 المؤرخ في 15 مارس 2021، الجريدة الرسمية عدد 22.
- 69- مرسوم تنفيذي رقم 01-219 المؤرخ في 31 جويلية 2001 ، الجريدة الرسمية عدد 43.
- 70- مرسوم تنفيذي رقم 02-186 المؤرخ في 26 ماي 2002 ، الجريدة الرسمية عدد 38 .

Références en Français :

❖ Livres :

- 1- Guenane Brahim,(2021) : *Introduction à l'étude des assurances commerciales référence à l'Algérie*, édition les pages bleues internationales,Alger,Algérie.
- 2- Pôle de compétitivité mondial finance innovation,(2016) : *banque & fintech : enjeux d'innovation dans la banque de détail*, RB édition, Paris, France.

❖ Rapports :

1. Ailancy,(2020) : *Panorama des assurtechs vraie disruption ou phénomène éphémère, éclairage,use cases et retours d'expérience*.
2. BUAA et UAR,(2022) :*Manuel d'utilisation E-recours nouvelle version*
3. Observatoire des métiers de la banque,HTC consulting,Wiser skills,(2018) : *Nouvelles compétences,transformation des métiers à l'horizon 2025 : réussir l'accompagnement au changement*.

4. Option consommateurs,(2018) : *tradition et innovation font- elles bon ménage ?les avantages et les risques de l'assurance pair à pair pour les consommateurs*,Canada.

❖ **Articles :**

- 1- Bouaziz cheikh,(2013) : *L'histoire de l'assurance en Algérie*,Assurances et gestion des risques,vol(81),N(3-4),PP:285-290.
- 2- Dabah Mohamed Ridha et Benbraika Abdelouahab,(2021) : *Le Crowdfunding comme mécanisme innovant de financement des startup –les plateformes Ninvesti et Twiiza comme modèle-*,Milev Journal of research and studies,Vol(07),N(02).
- 3- Mihoubi brahim,(2020) : *modalités de financement cadre juridique*, Magazine finassurance ,N(05).
- 4- Nebbali Noureddine,(2020) : *Entretien avec le président de la commission d'organisation et de surveillance des opérations de bourse*,Magazine finassurance ,N(05).
- 5- Remouche khaled,(2023) : *L'introduction de l'insurtech sur le marché accélère l'innovation*, entretien avec Benmicia Youcef, le journal de l'assurance, N(40).
- 6- Soraya mokrane et Fella Midjek,(2023) : *des efforts sont perceptibles au niveau de certaines sociétés et startup : au bout du tunnel..les insurTech*, revue de l'assurance,N(40).
- 7- Talal Omrani,(2022) : *L'impact du secteur de l'assurance sur la croissance économique - Approche ARDL appliquée au cas de l'Algérie (1980-2021)*, Revue Forum d'études et de recherches économiques,Vol(06),N(02).

❖ **Colloques :**

- 1- Benilles Billel,(2011) : *L'évolution du secteur Algérien des assurances* ,colloque international sur les sociétés d'assurances Takaful et les sociétés traditionnelles entre la théorie et l'expérience pratique,université Farhat Abbas, Setif,25-26 Avril,PP:01-24

❖ **Lois :**

- 1- La Loi 62-157 du 31 décembre 1962 ,Journal officiel Numéro11.
- 2- La Loi 63-197 du 08 juin 1963, Journal officiel Numéro 38.
- 3- La loi 63-201 du 08 juin 1963, Journal officiel Numéro 38.

References in English :

➤ Books :

- 1- Abdelrahman Elzahi Saaid Ali, Khalifa Mohamed Ali and Muhammad Khaleequzzaman,(2020) : ***Enhancing Financial Inclusion through Islamic Finance, Volume I***,Springernature,Cham,Switezland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-39935-1>
- 2- Alasdair Gilchrist,(2016): ***Industry 4.0: The Industrial Internet of Things***,Apress,United states.
- 3- Alessandra Tanda and Cristiana-Maria Schena,(2019) : ***FinTech, BigTech and Banks Digitalisation and Its Impact on Banking Business Models***,Springer nature,Cham,Switzerland.<https://doi.org/10.1007/978-3-030-22426-4>
- 4- Alexander braun and Florian schreiber,(2017): ***The Current InsurTech Landscape:Business Models and Disruptive Potential***, Institute of Insurance Economics I.VW-HSG, University of St. Gallen, switzerland.
- 5- Alexandra Horobet, Lucian Belascu, Persefoni Polychronidou and Anastasios Karasavvoglou,(2021):***Global, Regional and Local Perspectives on the Economies of Southeastern Europe -Proceedings of the 11th International Conference on the Economies of the Balkan and Eastern European Countries (EBEEC) in Bucharest, Romania, 2019-***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57953-1>
- 6- Allam Hamdan, Aboul Ella Hassanien, Anjum Razzaque andBahaaeddin Alareeni,(2021): ***The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-62796-6>
- 7- Amit Kumar and Stefan Mozar,(2021) : ***ICCCE 2020 Proceedings of the 3rd International Conference on Communications and Cyber physical Engineering***,Springer nature,Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-7961-5>
- 8- Anna Visvizi, Miltiadis D. Lytras and Naif R. Aljohani,(2021): ***Research and Innovation Forum 2020 Disruptive Technologies in Times of Change***, Springer Nature Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-62066-0>
- 9- Antonella cappiello,(2018) :***Technology and the insurance industry re-configuring the competitive landscape***, springer nature,cham, switzerland.<https://doi.org/10.1007/978-3-319-74712-5>
- 10- Babu George and Justin Paul,(2020): ***Digital Transformation in Business and Society Theory and Cases***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-08277-2>

- 11- Barbara M.Byrne,(2010) :***Structural equation modeling with AMOS- basic concepts,Applications,and programming-***,Routledge taylor& francis group, second edition, New york,USA.
- 12- Bernardo Nicoletti,(2016) : ***Digital Insurance Business Innovation in the Post-Crisis Era***, Palgrave Macmillan,United Kingdom.
- 13- Bernardo Nicoletti,(2017) : ***The Future of FinTech Integrating Finance and Technology in Financial Services*** , Springer Nature : cham, Switzerland. DOI 10.1007/978-3-319-51415-4
- 14- Bernardo Nicoletti,(2021) : ***Insurance 4.0 benefits and challenges of digital transformation***, SpringerNature ,cham, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-58426-9>
- 15- Bernardo nicoletti,(2021): ***Banking 5.0 How Fintech Will Change Traditional Banks in the ‘New Normal’ Post Pandemic***, Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-75871-4>
- 16- Claudia Linnhoff-Popien, Ralf Schneider and Michael Zaddach,(2018): ***digital market places unleashed***,Springer Verlag GmbH, Berlin,Germany. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49275-8>
- 17- Clayton Christensen,(1997) : ***the Innovator’s Dilemma when new technologies cause great firms to fail***, the President and Fellows of Harvard College,USA.
- 18- D.J.Balding,M.Bishop and C.Cannings,(2007) : ***Handbook of statistical genetics –Third Edition-***,Wiley,United Kingdom.
- 19- Daniel Fasnacht,(2018) :***Open Innovation Ecosystems Creating New Value Constellations in the Financial Services***,Second Edition,Springer nature,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-76394-1>
- 20- DAVID LEE KUO CHUEN and Linda Low,(2018) : ***Inclusive Fintech Blockchain, cryptocurrency and ICO***, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd,London,United Kingdom.
- 21- David Lee kuo Chuen and Robert deng,(2018) :***Handbook of blockchain,digital finance,and inclusion,Volume1 cryptocurrency fintech insurtech and regulation***,Elsevier Inc,United Kingdom.
- 22- DAVID LEE KUO CHUEN,(2015) : ***HANDBOOK OF DIGITAL CURRENCY Bitcoin, Innovation, Financial Instruments, and Big Data***,Elsevier Inc, United Kingdom.
- 23- Dmytro Ageyev, Tamara Radivilova and Natalia Kryvinska,(2020) : ***Data-Centric Business and Applications Evolvments in Business Information Processing and Management (Volume 3)***, springer nature, Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-35649-1>

- 24- Don tapscott and Alex tapscott,(2016): ***Blockchain revolution, how the technology behind bitcoin is changing money,business,and the world***,Portfolio/Penguin,New york,USA.
- 25- Donna Harrington,(2009) :***Confirmatory factor analysis***,Oxford University press,New york ,USA.
- 26- Dorfleitner G., Hornuf L., Schmitt M and Weber M, (2017): ***FinTech in Germany***, Springer, Cham, Switezerland. https://doi.org/10.1007/978-3-319-54666-7_2
- 27- Fintechhub,Queen mary University of london and Simmons&Simmons,(2018) : ***The fintech edition 2018***,Fintech Hub,London,United Kingdom.
- 28- Francesco Corea,(2019) : ***An Introduction to Data Everything You Need to Know About AI, Big Data and Data Science***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-04468-8>
- 29- Francesco corea,(2019) : ***Applied Artificial Intelligence: Where AI Can Be Used in Business***,springer nature,switezerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-77252-3>
- 30- Giorgio Barba Navaretti , Giacomo Calzolari and Alberto Franco Pozzolo, (2017) : ***Fintech and Banking. Friends or Foes?***,europeye srl :Roma,Italy.
- 31- Giuseppina Passiante,(2020) : ***Innovative Entrepreneurship in Action From High-Tech to Digital Entrepreneurship***,Springer nature,Cham, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-42538-8>
- 32- Hans Fischer(2010) :***A History of the Central Limit Theorem From Classical to Modern Probability Theory***,Springer,London,UK. (DOI 10.1007/978-0-387-87857-7)
- 33- HaraldSundmaeker, Patrick Guillemin, Peter Friess and Sylvie Woelfflé,(2010) : ***Vision and Challenges for Realising the Internet of Things***, European Union.
- 34- Harry T. Reis and Charles M.Judd,(2014) :***Handbook of research methods in social and personality psychology-Second edition-***,cambridge University press,USA.
- 35- Hazik Mohamed and Hassnian Ali,(2019) : ***Blockchain, Fintech, and Islamic Finance Building the Future in the New Islamic Digital Economy***, Walter de Gruyter Inc, Berlin , Germany.
- 36- Henri Arslanian and Fabrice Fischer,(2019) : ***The Future of Finance The Impact of FinTech, AI, and Crypto on Financial Services***,Springer nature,Cham, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-14533-0>

- 37- Henriqueta Nóvoa, Monica Drăgoicea and Niklas Kühl,(2020) : ***Exploring service science, 10th International Conference, IESS 2020 Porto, Portugal, February 5–7, 2020 Proceedings***,Cham,Switzerland.
- 38- I.T. Jolliffe,(2002) : ***Principal Component Analysis, Second Edition***, Springer,United states.
- 39- Jonathan Sarwono(2022): ***Path Analysis: Data Analysis Application Second edition***, Amazon.com, Inc, Washington,USA.
- 40- K.B. Akhilesh and Dietmar P. F. Möller,(2020): ***Smart TechnologiesScope and Applications***,Springer nature,Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-7139-4_1
- 41- Kai and Min Chen,(2017) : ***Big-Data Analytics for Cloud, IoTand Cognitive Computing***, JohnWiley & Sons Ltd,New delhi,India.
- 42- Ken Kwong-Kay wong,(2019): ***Mastering partial least squares structural equation modeling(PLS-SEM) with smartpls in38 hours***,IUniverse, Bloomington,USA.
- 43- Khalifa Mohamed Ali, M. Kabir Hassan and Abd elrahman Elzahi Saaïd Ali,(2019): ***Revitalization of Waqf for Socio-Economic Development,Volume I***,Springer nature,Cham,Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-030-18445-2_4
- 44- Marcelo Corrales, Mark Fenwick and Helena Haapio,(2019): ***Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain***,Springer nature,Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-6086-2>
- 45- María del Carmen Boado-Penas, Julia Eisenberg and Sule Sahin,(2022): ***Pandemics: Insurance and Social Protection***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-78334-1>
- 46- Marine Corlosquet-Habart and Jacques Janssen,(2018) :***Big data for insurance companies***,ISTE Ltd and John Wiley & Sons Inc,London,United Kingdom.
- 47- Mark gates,(2017) : ***Blockchain ultimate guide to understanding blockchain,bitcoin,cryptocurrencies,smart contracts and the future of money***, wise fox publishing and mark gates,United kingdom.
- 48- MARTIN EBERS and SUSANA NAVAS,(2020) :***Algorithms and law***,cambridge university, press,UK. doi: 10.1017/9781108347846
- 49- Maurizio Pompella and Roman Matousek,(2021) : : ***The Palgrave Handbook of FinTech and Blockchain***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-66433-6>
- 50- Mehmet Huseyin Bilgin, Hakan Danis, Ender Demir and Sofia Vale (2021) : ***Eurasian Economic Perspectives Proceedings of the 29th Eurasia Business***

- and Economics Society Conference*, Springer nature, Cham, Switzerland.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-63149-9>
- 51- Michael G. Solomon,(2019) : *Ethereum™ For Dummies*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, United states.
- 52- Michael naylor,(2017) : *Insurance transformed technological disruption*, springer nature, switzerland. DOI 10.1007/978-3-319-63835-5
- 53- Mohd Ma'Sum Billah,(2021): *Islamic FinTech Insights and Solutions*, Springer nature ,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-45827-0>
- 54- Mohyedine Hajjar,(2019): *Islamic Finance in Europe A Cross Analysis of 10 European Countries*, Springer nature, Cham, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-04094-9>
- 55- Mufti Faraz Adam,(2023) : *Introduction to Islamic Fintech*, Amana advisors press, United kingdom.
- 56- Nafis Alam and Syed Nazim Ali,(2021): *Fintech, Digital Currency and the Future of Islamic Finance Strategic, Regulatory and Adoption Issues in the Gulf Cooperation Council*, Springer nature , cham, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-49248-9>
- 57- National research council of the national academies,(2010) : *Persistent forecasting of disruptive technologies*, the national academies press, Washington, USA.
- 58- Nitin Gaur, Luc Desrosiers, Venkatraman Ramakrishna, Petr Novotny, Salman A. Baset and Anthony O'Dowd,(2018) : *Hands-On Blockchain with Hyperledger*, Packt Publishing, Birmingham, United Kingdom.
- 59- Parag Y. arjunwadkar,(2018) : *Fintech the technology driving disruption in the financial services industry*, Taylor & francis group LLC, United kingdom.
- 60- Patrick vermeulen and Jorg Raab,(2007) : *Innovations and Institutions An institutional perspective on the innovative efforts of banks and insurance companies*, Routledge, Taylor & Francis e-Library, Abingdon, United Kingdom.
- 61- Pável Reyes-Mercado,(2021): *FinTech Strategy Linking Entrepreneurship, Finance, and Technology*, Springer nature, Cham, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-53945-0>
- 62- PEDRO FRANCO,(2015) : *Understanding Bitcoin Cryptography, engineering, and economics*, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom.
- 63- Peter rogan,(2019) : *The insurance and reinsurance law review*, seventh edition, law business research Ltd, UK.

- 64- Pierluigi Martino,(2021) : ***Blockchain and Banking How Technological Innovations Are Shaping the Banking Industry***,Springer nature,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-70970-9>
- 65- Pierpaolo Marano and Kyriaki Noussia,(2020): : ***InsurTech: A Legal and Regulatory View***, Springer Nature, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-27386-6>
- 66- Raghavendra Rau, Robert Wardrop and Luigi Zingales,(2021):***The Palgrave Handbook of Technological Finance***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-65117-6>
- 67- Roberto Moro Visconti,(2020) : ***The Valuation of Digital Intangibles Technology,Marketing and Internet***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-36918-7>
- 68- Roberto Moro-Visconti,(2021) : ***MicroFinTech Expanding Financial Inclusion with Cost-Cutting Innovation***, Springer nature,Cham, Switzerland.
- 69- Rotem Shneur, Liang Zhao and Bjørn-Tore Flåten,(2020) : ***Advances in Crowdfunding Research and Practice***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-46309-0>
- 70- Sabine L. B. VanderLinden, Shân M. Millie and Nicole Anderson,(2018) : ***The InsurTech Book The Insurance Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries***, John Wiley & Sons Ltd,United Kingdom.
- 71- Sahoko Kaji, Teruo Nakatsuma and Masahiro Fukuhara,(2021) : ***The Economics of Fintech***. Springer nature,Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-33-4913-1>
- 72- Sofie Blakstad and Robert Allen,(2018): ***FinTech Revolution Universal Inclusion in the New Financial Ecosystem***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-76014-8>
- 73- Steven Pu,(2020): Industrial Applications of Blockchain to IoT Data.In : ***Blockchain and Crypto Currency Building a High Quality Marketplace for Crypto Data***, Springer nature,Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-3376-1>
- 74- Susanne Chishti and Janos Barberis,(2016) : ***The fintech Book the financial technology handbook for investors,entrepreneurs and visionaries***, john Wiley & sons Ltd,United kingdom.
- 75- Susanne Chishti and Thomas Puschmann,(2018):***The wealth tech book the fintech handbook for investors,entrepreneurs and finance visionaries***, john wiley & sons Ltd,United kingdom.
- 76- Theo Lynn, John G. Mooney, Pierangelo Rosati and Mark Cummins,(2019) : ***disrupting finance fintech and strategy in the 21st century***,Springer nature,Cham, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-02330-0>

- 77- Tiana Laurence,(2017) : ***Blockchain For Dummies***, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey,United states.
- 78- Tony Boobier,(2016) : Analytics for Insurance: ***The Real Business of Big Data***, John Wiley & Sons Inc, New Jersey,United states.
- 79- Umit Hacıoglu,(2019) : ***Blockchain Economics and Financial Market Innovation -Financial Innovations in the Digital Age*** -,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25275-5>
- 80- Vasant Chintaman Joshi,(2020) : ***Digital Finance, Bits and Bytes The Road Ahead***, Springer nature, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-3431-7>
- 81- Volker Liermann and Claus Stegmann,(2019): ***The Impact of Digital Transformation and FinTech on the Finance Professional***,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-23719-6>
- 82- Volker Liermann and Claus Stegmann,(2021): ***The Digital Journey of Banking and Insurance Disruption and DNA***,Volume I,Springer nature,Cham,Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-78814-8>
- 83- Yan Li and LinWang,(2021): ***Inclusive Finance in China***,Springer nature,Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-1788-1>

➤ **Scientific Articles :**

- 1- Alberto Cevoli and Elena Esposito,(2020): ***From pool to profile: Social consequences of algorithmic prediction in insurance***, Big Data and Society,Vol(07),Issue(02),PP 1-11.
- 2- Alex Gramegna and Paolo Giudici,(2020): ***Why to Buy Insurance? An Explainable Artificial Intelligence Approach***,Risks,Vol(08),Issue(04),P 01-09.[DOI 10.3390/risks8040137](https://doi.org/10.3390/risks8040137).
- 3- Alex Zarifis and Xusen Cheng,(2022) : ***A model of trust in Fintech and trust in Insurtech: How Artificial Intelligence and the context influence it***, Journal of Behavioral and Experimental Finance (36),PP 01-07.<https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100739>.
- 4- Alistair Milne, Andrea Miglionico and Joseph Watson,(2020) : ***Automated Regulatory Compliance in Insurance Lessons from banking and capital markets***, Technology and Next Generation Insurance Services TECHNGI, publications, February 13th,PP 01-23.
- 5- Ana Isabel Canhoto,(2021) : ***Leveraging machine learning in the global fight against money laundering and terrorism financing: An affordances perspective***, Journal of Business Research (131),Elsevier Inc,PP 441-452. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.012>.

- 6- Andrew J. Moodley,(2019): ***Digital transformation in South Africa's short-term insurance sector: Traditional insurers' responses to the internet of things (IoT) and insurtech***, The African Journal of Information and Communication (AJIC),24,P 1-16.
- 7- Angela Zeier Röschmann, Matthias Erny and Joël Wagner,(2022): ***On the (future) role of on-demand insurance: market landscape business model and customer perception***, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice,47,PP 603-642. <https://doi.org/10.1057/s41288-022-00265-7>.
- 8- Antonella cappiello,(2020) : ***The digital (R)evolution of insurance business Models***,American Journal of Economics and business administration,vol (01),PP 01-13.
- 9- Artie W Ng and Benny K.B. Kwok,(2017): ***Emergence of Fintech and cybersecurity in a global financial centre: Strategic approach by a regulator***, Journal of Financial Regulation and Compliance,Vol (25), Issue (01),PP 422-434. DOI: 10.1108/JFRC-01-2017-0013.
- 10- Barsan and Iris M,(2019) : ***Public Blockchains: The Privacy-Transparency Conundrum***, Revue Trimestrielle de Droit Financier (RTDF) N° 2 – 2019,PP 44-53.Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3445025>.
- 11- Bharti kalra,Suryakant yadav and D .k chauhan,(2014) : ***A review of Issues and challenges with Big data***,International journal of computer science and information technology research,Vol (02),Issue (04),PP 97-101.
- 12- Brandon Saliba, Jonathan Spiteri and Dominic Cortis,(2022) : ***Insurance and wearables as tools in managing risk in sports: Determinants of technology take-up and propensity to insure and share data***, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice,47,P 499-519. DOI10.1057/s41288-021-00250-6.
- 13- Charmaine barbara, Dominic cortis, Roberta perotti,claudia sammut,and Antoine vella,(2017) : ***The european insurance industry: A PEST analysis***, International Journal of Financial Studies, 5(2),PP 01-20. <https://www.mdpi.com/2227-7072/5/2/14>.
- 14- Christopher blier-wong, Hélène cossette,Luc lamontagne and Etienne Maeceau,(2021) :***Machine learning in P&C insurance : A review for pricing and reserving***,Risks,Vol(9),Issue(4),PP 1-26. <https://doi.org/10.3390/risks9010004>.
- 15- Christopher C. Chen,(2018) : ***Regulatory Sandbox and InsurTech: A Preliminary Survey in Selected Countries***, Social Science Research Network,PP 01-18. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3275929>.
- 16- Christopher C.Chen,(2018): ***Regulatory Sandbox and InsurTech: A Preliminary Survey in Selected Countries***,SSRN,PP 01-18. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3275929>

- 17- D. Popovic, C. Avis, M. Byrne, C. Cheung, M. Donovan, Y. Flynn, C. Fothergill, Z. Hosseinzadeh, Z. Lim and J. Shah,(2020) : ***Understanding blockchain for insurance use cases***, British Actuarial Journal,Vol(25),Issue(12),PP 1-23. [doi:10.1017/S1357321720000148](https://doi.org/10.1017/S1357321720000148)
- 18- David L Streiner,(2005):***Finding our way:An introduction to path Analysis***,can j Psychiatry, vol(50),N(2),PP 115-122.
- 19- Derradji Anis and Metarref Aouatef,(2023): ***The impact of the financial position elements changes on the market capitalization of insurtech companies : A standard study on a sample of companies operating in the U.S insurance market using panel models***,Review of socio-economic perspectives,Vol(08),Issue(02),PP 39-52. <https://doi.org/10.19275/RSEP155>
- 20- Derrick W.H. Fung, Wing Yan Lee, Jason J.H. Yeh and Fei Lung Yuen,(2020) : ***Friend or foe: The divergent effects of FinTech on financial stability***, Emerging Markets Review,Vol (45),Elsevier BV,P 01-15. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2020.100727>
- 21- Douglas W. Arner, János Barberis and Ross P. Buckley,(2016) : ***FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation***, Northwestern Journal of International Law & Business,PP 01-51(Vol 37),(Issue03).
- 22- Douglas W. Arner, János Barberis and Ross P. Buckley,(2016) : ***The Emergence of Regtech 2.0: From Know Your Customer to Know Your Data***, 44 Journal of Financial Transformation (79),PP 01-19. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3044280>
- 23- Emanuel Stoeckli, Christian Dremel and Falk Uebernickel,(2018) :***Exploring characteristics and transformational capabilities of insurtech innovations to understand insurance value creation in a digital world***, Electronic Markets,(Vol 28),PP 287-305.<https://doi.org/10.1007/s12525-018-0304-7>
- 24- Fatemeh Khoda Parast, Chandni Sindhav, Seema Nikam, Hadiseh Izadi Yekta, Kenneth B. Kent and Saqib Hakak,(2021): ***Cloud computing security: A survey of service-based models***,computers & security,Vol (114),ElsevierLtd,PP 01-18. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2021.102580>
- 25- Florian Königstorfer and Stefan Thalmann,(2020) : ***Applications of Artificial Intelligence in commercial banks – A research agenda for behavioral finance***, Journal of Behavioral and Experimental Finance,(Vol 27),Elsevier BV,PP 01-15. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100352>
- 26- Gabriel Koman and Jana Kundrikova,(2016) : ***Application of Big Data Technology in Knowledge Transfer Process between Business and***

- Academia*, Procedia Economics and Finance,(39),PP 605-611.[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30305-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30305-7)
- 27- Gian Paolo Clemente and Pierpaolo Marano,(2020): ***The broker model for peer-to-peer insurance: an analysis of its value***, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice,45,PP457-481.<https://doi.org/10.1057/s41288-020-00165-8>
- 28- Greg Buchak, Gregor Matvos, Tomasz Piskorski and Amit Seru,(2018): ***Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks***, Journal of Financial Economics,Elsevier BV,PP 453-483.<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.03.011>
- 29- Hafidh Abdulla Hemed, Arwa Abubaker Abdullah Alamoudi, Anas Abdulkadir Abubakar Al Qassim and Bandar Mohammed Saif Qasem,(2021) : ***The Potential Use of FinTech Developments in Takaful***, International Journal of Management and Applied Research,vol(8),No(2),PP 109-121. <https://doi.org/10.18646/2056.82.21-007>
- 30- Hanna von gerich,Hans moen,Lorraine J.Block,CharleneH.chu,Haley deforest,Mollie hobensack,Martin michalowski,James mitchell,Raji nibber,Mary anne olalia,Lisiane Pruinelli, Charlene E.RonquilloMaxim topaz and Laura-maria peltonen,(2021): ***Artificial Intelligence -based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence***,International journal of nursing studies(127),Elsevier Ltd,PP 01-20. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104153>
- 31- Harikumar Pallathadka, Guna Sekhar Sajja, Khongdet Phasinam, Mahyudin Ritonga, Mohd Naved, Rajni Bansal and Jose Quiñonez-Choquecota,(2022): ***An investigation of various applications and related challenges in cloud computing***, Materials Today: Proceedings,Elsevier Ltd,PP 2245-2248. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.11.383>
- 32- HIBA JASIM HADI, AMMAR HAMEED SHNAIN, SARAH HADISHAHEED and AZIZAHBT HAJI AHMAD,(2015): ***BIG DATA AND FIVE V'S CHARACTERISTICS***, International Journal of Advances in Electronics and Computer Science,(Vol 02),Issue(01),PP 16-23.<https://doi.org/10.23962/10539/28657>
- 33- Insung son, Hankyung Lee , Gwangyong Kim and Jinsu Kim ,(2015): ***The Effect of Samsung Pay on Korea Equity Market: Using the Samsung's Domestic Supply Chain***, Advanced Science and Technology Letters,(Vol 114),PP 51-55. <http://dx.doi.org/10.14257/astl.2015.114.10>

- 34- Ishwarappa and Anuradha J,(2015) : ***A brief Introduction on Big data 5Vs characteristics and hadoop technology***, procedia computer science (48),PP 319-324.
- 35- İsmail YILDIRIM and Eyyüp Ensari ŞAHİN,(2018): ***INSURANCE TECHNOLOGIES (INSURTECH): BLOCKCHAIN AND ITS POSSIBLE IMPACT ON TURKISH INSURANCE SECTOR***, Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives,6,(3),PP 13-22.
- 36- Iván Sosa and Óscar Montes,(2022) : ***Understanding the InsurTech dynamics in the transformation of the insurance sector*** , risk management and insurance review,Vol(25), Issue(01),PP 35-68. <https://doi-org.sndl1.arn.dz/10.1111/rmir.12203>
- 37- Iwona LASKOWSKA,(2022): ***THE IMPACT OF INSURANCE ON ECONOMIC GROWTH IN CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN COUNTRIES AGAINST OTHER EUROPEAN ECONOMIES***, OPTIMUM. ECONOMIC STUDIES NR2(108),PP 22-35.
- 38- J. Matthew Helm, Andrew M. Swiergosz, Heather S. Haeberle, Jaret M. Karnuta, Jonathan L. Schaffer, Viktor E. Krebs, Andrew I. Spitzer and Prem N. Ramkumar,(2020) : ***Machine Learning and Artificial Intelligence: Definitions, Applications, and Future Directions***, Current Reviews in Musculoskeletal Medicine,(Vol 13),PP 69-76. DOI: [10.1007/s12178-020-09600-8](https://doi.org/10.1007/s12178-020-09600-8)
- 39- James T.croasmun and Lee Ostrom,(2011) : ***Using Likert scales in the social sciences***,Journal of adult education, Vol(40), N(1),PP 19-22.
- 40- Jungho Kang,(2018) : ***Mobile payment in Fintech environment: trends, security challenges, and services***, Human-centric Computing and Information Sciences,(Vol 08),PP 01-16. <https://doi.org/10.1186/s13673-018-0155-4>
- 41- Kaigorodova Gulnara, Mustafina Alfiya, Pyrkova Guzel, Grzebyk Mariola and Belinskaja, Larisa,(2021): ***Digitalization of the insurance business: Systematization of net effects through the example of Russia***, Insurance Markets and Companies,Vol(12),Issue(01),PP32-42. DOI 10.21511/INS.12(1).2021.03
- 42- Karin Schermelleh-Engel,Helfried Moosbrugger and Hans Müller,(2003) : ***Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures***, Methods of Psychological Research Online,Vol(8),N(2),PP 23-74.
- 43- Katsushi S.Imai, Raghav Gaiha,GaneshThapa and Samuel Kobina Annim,(2012) : ***Microfinance and Poverty—A Macro Perspective*** ,World development,Vol (40), Issue (08),PP1675-1689. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.04.013>

- 44- Krzysztof waliszewski and Marta zieba szklarska,(2020) :***Robo-advisors as automated personal financial planners-swot analysis***, journal of finance and financial law, 3(27),PP 155-173. <https://doi.org/10.18778/2391-6478.3.27.09>
- 45- Laura Lemardelet and Pier-Olivier Caron,(2022): ***Illustrations of serial mediation using PROCESS, Mplus and R***,The quantitative methods for psychology,Vol(13),N(1),PP 66-90.Doi: [10.20982/tqmp.18.1.p066](https://doi.org/10.20982/tqmp.18.1.p066)
- 46- Leili Niakan and Saeedeh Rajaei harandi,(2022) : ***The impact of market concentration on insurance penetration rate: Panel data approach*** ,JPBUD,Vol(26),N(4),PP 93-122.
- 47- Lin lin and Christopher C. Chen,(2019) : ***The Promise and Perils of InsurTech***, (October 3, 2019), Forthcoming, Singapore Journal of Legal Studies 2020, NUS Law Working Paper No. 2019/021, NUS Centre for Banking & Finance Law Working Paper 19/03,PP 115-142.
- 48- Lina Zhou, Shimei Pan, Jianwu Wang and Athanasios V. Vasilakos,(2017) : ***Machine learning on big data: Opportunities and challenges***, Neurocomputing,(Vol 237),Elsevier B.V,PP 350-361. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2017.01.026>
- 49- M. Yu-Luen and Y. Ren,(2023): ***InsurTech—Promise, threat or hype? Insights from stock market reaction to InsurTech innovation***, Pacific-Basin Finance Journal,P P 01-61. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2023.102059>
- 50- M.M Mukaka,(2012): ***Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research***, Malawi Medical Journal,24(3),PP 69-71.
- 51- Maria Cristina Gaeta and Davide Silvio D'Aloia,(2021) : ***InsurTech in Italy: opportunities, risks and applicable regulation***,European journal of privacy law and technologies,(2),PP 10-23.
- 52- Markéta arltova and Darina fedorova,(2016): ***Selection of unit root test on the basis of length of the time series and value of Ar(1) parameter***,Statistika,vol(96),N(3),PP :47-64.
- 53- Marta Ostrowska,(2021) : ***Regulation of InsurTech: Is the Principle of Proportionality an Answer?***, Risks 9: 185,PP 01-12. <https://doi.org/10.3390/risks9100185>
- 54- Martin Eling and Martin Lehmann,(2017) : ***The Impact of Digitalization on the Insurance Value Chain and the Insurability of Risks***, *Insur Issues Pract* 43,PP 359-396. <https://doi.org/10.1057/s41288-017-0073-0>
- 55- Martin Eling, Davide Nuessle and Julian Staubli,(2021) : ***The impact of artificial intelligence along the insurance value chain and on the insurability***

- of risks* , The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, Springer nature, PP 205-241 <https://doi.org/10.1057/s41288-020-00201-7>
- 56- Martin Mullins, Christopher P. Holland and Martin Cunneen,(2021) : ***Creating ethics guidelines for artificial intelligence and big data analytics customers: The case of the consumer European insurance market***, Patterns, vol(02), Issue(10), PP 01-14.
<https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100362>
- 57- Maryam Saeed, Noman Arshed and Haikuan Zhang,(2022) : ***The Adaptation of Internet of Things in the Indian Insurance Industry—Reviewing the Challenges and Potential Solutions***, Electronics, 11,419, PP 01-12.<https://doi.org/10.3390/electronics11030419>
- 58- Mercedes Ayuso & Montserrat Guillen and Jens Perch Nielsen,(2019) : ***Improving automobile insurance ratemaking using telematics : incorporating mileage and driver behaviour data***, transportation, springer, Vol46(03), PP 735-752.
- 59- Milford Bateman, Maren Duvendack and Nicholas Loubere,(2019) : ***Is fin-tech the new panacea for poverty alleviation and local development? Contesting Suri and Jack’s M-Pesa findings published in Science***, Review of African Political Economy, Vol (46), Issue (161), PP 480-495.
DOI: [10.1080/03056244.2019.1614552](https://doi.org/10.1080/03056244.2019.1614552)
- 60- Nacov Leonid and Ivanovski,(2019):***Business ethical behavior as a critical factor in the change transformational models in the insurance industry- the case of the republic of north Macedonia***, Dynamic relationships management journal, Vol(08), Issue(02), PP 41-54.
- 61- Noora Shrestha,(2021): ***Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis***, American Journal of Applied Mathematics and Statistics, vol(09), N(01), PP 04-11.
- 62- Odunayo Olarewaju and Thabiso Msomi,(2021): ***Determinants of Insurance Penetration in West African Countries: A Panel Auto Regressive Distributed Lag Approach*** , Journal of risk and financial management, Vol(14), N(8), PP 01-15.
- 63- P.revathi,(2020) : ***Technology and Innovation in Insurance– Present and Future Technology in Indian Insurance Industry***, International Journal of Engineering and Management Research, vol(10), No(1), PP 21-25.
<https://doi.org/10.31033/ijemr.10.1.4>

- 64- Piotr Tereszkievicz and Katarzyna Południak-Gierz,(2021) : ***Liability for Incorrect Client Personalization in the Distribution of Consumer Insurance*** ,Risks,Vol(09),Issue(05),P 01-15. DOI 10.3390/risks9050083
- 65- Qinxin wang,(2021) : ***THE IMPACT OF INSURTECH ON CHINESE INSURANCE INDUSTRY***, Procedia Computer Science 187,Elsevier,PP 30-35. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.04.030>.
- 66- Rainer Lenz,(2016) :***Peer to Peer lending :opportunities and risks*** ,European Journal of risk regulation,Vol (07),N(04),PP 688-700. DOI: [10.1017/S1867299X00010126](https://doi.org/10.1017/S1867299X00010126)
- 67- Reddy, L., and Kulshrestha, P. (2019) :***Performing the KMO and Bartlett's Test for Factors Estimating the Warehouse Efficiency, Inventory and Customer Contentment for E-retail Supply Chain***, International Journal for Research in Engineering Application & Management (IJREAM), 05(09),PP 01-13.
- 68- Remy Remigius Zraggen,(2019) : ***Smart Insurance Contracts Based on Virtual Currency:Legal Sources and Chosen Issues***,ACM,p 99-102. DOI: <https://doi.org/10.1145/3343147.3343161>
- 69- Robert V. Krejcie and Daryle w.Morgan,(1970): ***Determining sample size for research activities***, educational and psychological measurement,30,PP 607-610.
- 70- Rui Portocarrero sarmento and Vera costa,(2019) :***Confirmatory Factor analysis- a case study***-,arxiv,PP 01-40.
- 71- Samal Abdikerimova and Runhuan Feng,(2021) : ***Peer-to-Peer Multi-Risk Insurance and Mutual Aid***, European Journal of Operational Research,vol(299), Issue(2),PP 735-749. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2021.09.017>
- 72- Samuel kobina Annim,(2018) : ***Outreach and the poverty-reducing effect of microfinance in Ghana*** , Enterprise Development & Microfinance,Vol (29),Issue (02),PP 145-171. DOI: [10.3362/1755-1986.17-00020](https://doi.org/10.3362/1755-1986.17-00020)
- 73- Sansri Sara and Cheurfa Hakima,(2020) : ***The Crowdfunding as a new entrepreneurial finance model for small and mediumsized enterprises in Algeria***, Economic and management research journal,Vol(14),N(04),PP345-364.
- 74- Santiago Carbó-Valverde, Pedro J. Cuadros-Solas, and Francisco Rodríguez-Fernández,(2020) : ***Entrepreneurial, institutional and fnancial strategies for FinTech profitability***,Financial innovation,Vol (08),(15),PP 01-36. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00325-2>

- 75- Seema Rawat, Aakankshu Rawat, Deepak Kumar and A. Sai Sabitha,(2021) : ***Application of machine learning and data visualization techniques for decision support in the insurance sector***, International Journal of Information Management Data Insights 1, Elsevier,PP 01-15. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2021.100012>
- 76- Shabri Abd. Majid,(2008): ***DOES FINANCIAL DEVELOPMENT MATTER FOR ECONOMIC GROWTH IN MALAYSIA? AN ARDL BOUND TESTING APPROACH***, Journal of Economic Cooperation,vol(29),N(1),PP 61-82.
- 77- Siqing Cao, Hanjia Lyu and Xian Xu,(2020): ***InsurTech development: Evidence from Chinese media reports***, Technological Forecasting and Social Change,Vol(161),P 01-07. DOI10.1016/j.techfore.2020.120277
- 78- Suri. T and Jack. W,(2016) : ***The long-run poverty and gender impacts of mobile money***, Science,Vol (354),PP 1288-1292.
- 79- Svitlana Volosovych, Iryna Zelenitsa, Diana Kondratenko, Wojciech Szymła and Ruslana Mamchur,(2021) : ***Transformation of insurance technologies in the context of a pandemic***, Insurance Markets and Companies ,Vol(12),Issue(01),PP01-13.
[http://dx.doi.org/10.21511/ins.12\(1\).2021.01](http://dx.doi.org/10.21511/ins.12(1).2021.01)
- 80- Tzameret H Rubin, Tor Helge Aas and Jackie Williams,(2023): ***Big data and data ownership rights: the case of car insurance***, Journal of Information Technology Teaching Cases,Vol(13),N(1),PP 82-87.
<https://doi.org/10.1177/20438869221096859>
- 81- Vladimir NJEGOMIR, Jelena DEMKO-RIHTER and Tamara BOJANIĆ,(2021) : ***Disruptive Technologies in the Operation of Insurance Industry***, Tehnicki Vjesnik,Vol(28),Issue(05),P1797-1805. DOI10.17559/TV-20200922132555
- 82- Willem Standaert and Steve Muylle,(2022): ***Framework for open insurance strategy: insights from a European study***, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice,47,PP 643-668. <https://doi.org/10.1057/s41288-022-00264-8>
- 83- Xiang Deng, Zhi Huang and Xiang Cheng,(2019) : ***Fintech and sustainable development :Evidence from china based on P2P data***, Sustainability,Vol (11),Issue (22),PP 01-19. DOI: [10.3390/su11226434](https://doi.org/10.3390/su11226434)
- 84- Yan Li, Julia L. Bienias and David A. Bennett,(2007) : ***Confounding in the Estimation of Mediation Effects***, Comput Stat Data Anal,vol(51),N(6),PP 3173-3186. doi: [10.1016/j.csda.2006.10.016](https://doi.org/10.1016/j.csda.2006.10.016)

- 85- Yuqi Chang and Jinmiao Hu,(2020): **Research on Fintech, Regtech and Financial Regulation in China Taking the “Regulatory Sandbox” of Beijing Fintech Pilot as the Starting Point**, Open Journal of Business and Management,08,PP 369-377. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2020.81023>
- 86- Zhang. X, Tan.Y, Hu. Z, Wang. C and Wan. G,(2020) : **The trickle-down effect of fintech development: From the perspective of urbanization**,China and world economy,Vol(28),Issue (01),PP 23-40.<https://doi.org/10.1111/cwe.12310>

➤ Doctoral Thesis :

- 1- Christy Brown,(2013) : **Modification indices for diagnostic classification models**, Doctoral thesis,The University of Georgia, Georgia.
- 2- Francesca Dinardo,(2016): **“THE RISE OF ALTERNATIVE FINANCE: HOW FINTECH COMPANIES ARE REVOLUTIONIZING THE FINANCIAL SERVICES AND THE TRADITIONAL BANK FINANCING”**, University of Padua's, Italy.
- 3- Onneetse Lacriciah Sikalao-Lekobane,(2022) : **The Impact of FinTech Credit on Financial Stability: An Empirical Study**,Doctoral thesis, The Bournemouth University Business School,United kingdom.

➤ **Reports :**

- 1 : Algeria venture,(2021) :**Entrepreneur and start-up ecosystem builder**
- 2 : Portulans Institute,(2022) : **Network readiness index 2022 Algeria**
- 3 : Swiss Re,(2023) : **Sigma N3/2023**
- 4- Accenture consulting,(2018) : **Insurance cloud from tactical to strategic investment for european insurers.**
- 5- Arab Monetary Fund,(2021) : **Islamic Fintech in the Arab Region: Imperatives, Challenges and the Way Forward.**
- 6- Arne holst,(2018) :**Artificial intelligence report** ,statista.
- 7- Asli Demirgüç-Kunt, Leora Klapper, Dorothe Singer and Saniya Ansar,(2017) : **The global finindex database – measuring financial inclusion and the fintech revolution-**,World bank group.
- 8- Baker Mckenzie,(2018) : **International guide to regulatory fintech sandboxes.**
- 9- Bank of international settlements,(2019) : **Annual economic report, Bigtech in finance :opportunities and risks.**

- 10- Basel institute on governance,(2021) :***Basel AML index 2021 10th public edition – Ranking money laundering and terrorist financing risks around the world***
- 11- Boston consulting group,(2021) : ***Global payments 2021 All in for growth.***
- 12- Cambridge centre for alternative finance,(2021) :***The 2nd Global alternative finance market benchmarking report.***
- 13- Capgemini and Efma,(2019) : ***World Insurtech report 2019.***
- 14- CBinsight,(2022): ***State of Fintech***
- 15- Chris Murrer,(2020) : ***Insurtech opportunities and legal challenges for the insurance industry(the US perspective), doctrine.***
- 16- Dealroom.co, Mundi ventures,Mapfre,NN and Generali,(2023) : ***The state of global Insurtech 2023***
- 17- Deloitte digital,(2017) : ***From Mystery to Mastery : Unlocking the business value of artificial intelligence in the insurance industry***
- 18- Deloitte,(2015) : ***Insurance disrupted general insurance in a connected world*** ,London, UK.
- 19- Deloitte,(2018) :***Insurance regulation and technology : adding business value to compliance.***
- 20- Deloitte,(2020) : ***Are central bank digital currencies(CBDCS)the money of tomorrow ?.***
- 21- Dinar standard,(2018) : ***Islamic fintech report 2018 current landscape & path forward.***
- 22- Dinar standard,(2021) : ***Global islamic fintech report 2021.***
- 23- Dinar standard,(2021) : ***State of the global islamic economy report.***
- 24- Douglas W. Arner, János Barberis and Ross P. Buckley,(2017) :***Fintech and regtech in a nutshell and the future in a sandbox***, The CFA Institute Research Foundation.
- 25- ENDEAVOR MEXICO,(2021) : ***The insurtech landscape in Mexico.***
- 26- Erica Paula Sioson and Chul Ju Kim,(2019) : ***Closing the Gender Gap in Financial Inclusion through Fintech***,ADBInstitute.
- 27- EU Commission,(2017) : ***Document on the free flow of data and emerging issues of the European data economy***, Accompanying the document Communication Building a European data Economy.
- 28- European banking authority,(2019) : ***EBA report on the impact of fintech on payment institutions and E-money institutions business models.***
- 29- EY,(2017) : ***Blockchain in insurance :applications and pursuing a path to adoption.***

- 30- Federal insurance office and U.S department of the treasury,(2016) : ***report on protection on insurance consumers and access to insurance.***
- 31- Financial conduct authority,(2019) : ***the impact and effectiveness of innovate***
- 32- Findexable,(2021) : ***Global fintech rankings report bridging the gap.***
- 33- Fintech news middle East,(2021): ***UAE Fintech report 2021***
- 34- Fintech Poland,(2017): ***report Regtech the importance of regulatory innovations for the financial sector and the state.***
- 35- Gallagher Re,(2023) : ***Gallagher Re global Insurtech report***
- 36- HSCM BERMUDA MANAGEMENT COMPANY, (2021) : ***Introducing the HSCM public insurtech index (HPIX).***
- 37- IBM global business services,(2010): ***The business value of cloud computing for insurance.***
- 38- Infosys,(2018): ***the insurance advisor of the future how robots are set to reshape the value framework in insurance***,Bengaluru,india.
- 39- Insurtech 100 and Fintech global,(2021) : ***4th global insurtech summit.***
- 40- International association of insurance supervisors,(2017): ***FinTech Developments in the Insurance Industry***
- 41- International association of insurance supervisors,(2020) : ***Issues Paper on the Use of Big Data Analytics in Insurance.***
- 42- International Telecommunication union,(2020) : ***Global cybersecurity index***
- 43- International Telecommunication union,(2021): ***Digital competition policy and regulation in the Africa and arab states regions,***
- 44- Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni,(2014) : ***investigation into comparasion websites in the italian insurance market.***
- 45- Jackson Mueller,(2018): ***Insurtech rising : a profile of the insurtech landscape***,Milken institute.
- 46- Julian Ostertag, Michael Metzger,Christophe Morvan and Sam Levy,(2022) : ***Insurtech industry report***, Drake star,Germany.
- 47- KPMG,(2019) : ***Insurtech infrastructure for new insurance.***
- 48- KPMG,(2023): ***Pulse of fintech H1'23***
- 49- Laura foggan and Kevin D.cacabelos,(2021) : ***Insurance Innovation Finds Support from Newly-Announced North Carolina Regulatory Sandbox and New York FinTech Innovation Lab.***
- 50- Lloyd's,(2018) : ***Networked world risks and opportunities in the internet of things,emerging risk report technology.***
- 51- Lucidity insights (2022) : ***Shaping The future of Fintech Mena overview***
- 52- Lucidity insights and Entrepreneur (2023) : ***The future of Fintech in Africa- A special report***

- 53- McKinsey&Company,(2020) :***Global banking practice,the 2020 Mckinsey global payments report.***
- 54- McKinsey&Company,(2021) :***Global banking practice,the 2021 Mckinsey global payments report.***
- 55- McKinsey and company,(2017) :***Insurtech-the threat that inspires.***
- 56- OECD,(2016) : ***THE INTERNET OF THINGS SEIZING THE BENEFITS AND ADDRESSING THE CHALLENGES, OECD DIGITAL ECONOMY PAPERS.***
- 57- Oxford insights,(2021) : ***Government AI Readiness Index 2021***
- 58- PricewaterhouseCoopers,(2016) :***Beyond automated advice how fintech is shaping asset & wealth management,Global fintech survey.***
- 59- PricewaterhouseCoopers,(2016) :***Insurtech a golden opportunity for insurers to innovate.***
- 60- Qatar financial centre,(2021) :***Qatari fintech landscape and commercial opportunities.***
- 61- Society of actuaries,(2021) :***Insurtech : a guide for the actuarial community, USA.***
- 62- The global city and RT associates,(2021) : ***A critical year for Regtech,London,United Kingdom.***
- 63- Thomas Ankenbrand, Andreas Dietrich and Denis Bieri,(2018) :***IFZ Fintech study 2018 An overview of swiss Fintech,***Institute of financial services ZugIFZ.
- 64- Thomson reuters,(2020) : ***regulatory intelligence desktop our intelligence working for you.***
- 65- Unctad,(2021) :***Technology and innovation report 2021 catching technological waves innovation with equity.***
- 66- Willis Towers watson, Willis Re and CBINSIGHTS,(2020) : ***Quarterly Insurtech briefing.***
- 67- World bank group, (2020) : ***How the regulators respond to fintech evaluating thr different approaches-sandboxes and beyond. international bank for reconstruction and devlopment.***
- 68- World bank group,(2020) : ***Doing business 2020.***

➤ **Conferences:**

- 1- Agarwal Sumit, Bhardwaj Garima, Saraswat Ekta,Singch Namrata,Aggarwal Rashmi and Bansal Ajit,(2022) : ***Insurtech Fostering Automated Insurance Process using Deep Learning Approach,*** Proceedings of 2nd International

- Conference on Innovative Practices in Technology and Management, ICIPTM, PP386-392. DOI 10.1109/ICIPTM54933.2022.9753891
- 2- Atika Uyun, Dwinanda Kinanti Suci Sekarhati, Fitria Amastini, Afifah Nefiratika, Muhammad Rifki Shihab and Benny Ranti,(2020) : ***Implication of InsurTech to Implementation IT Decision Domain Perspective: The Case Study of Insurance XYZ***, 6th International Conference on Computing, Engineering, and Design, PP 01-06. DOI10.1109/ICCED51276.2020.9415783
- 3- Dariusz Pauch and Anna Bera,(2022) : ***Digitization in the insurance sector – challenges in the face of the Covid-19 pandemic***, Procedia Computer Science 207, 26th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering systems(KES 2022), Procedia Computer Science 207, PP 1677-1684. DOI 10.1109/IC3e50159.2020.9288465
- 4- Halima E.H and Yassine T,(2022): ***Insurtech & Blockchain: Implementation of Technology in Insurance Operations and its Environmental Impact***, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, vol(975), Issue(01), 1st International Conference on Physical Geography and Physical Processes Landscapes, PP 01-08. DOI 10.1088/1755-1315/975/1/012010.
- 5- Julian Yu and Benjamin Yen,(2020): ***Re-Think Insurance: A New Perspective of InsurTech***, Proceedings of the 20th International Conference on Electronic Business, ICEB, Hong Kong, PP 386-397.
- 6- Kai Hsien Ching, Ai Ping Teoh and Azlan Amran,(2020): ***A Conceptual Model of Technology Factors to InsurTech Adoption by Value Chain Activities***, 2020 IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services, IC3e 2020, P 88-92.
- 7- Michael Greineder, Tobias Riasanow, Markus Böhm and Helmut Krcmar,(2018): ***The Generic InsurTech Ecosystem and its Strategic Implications for the Digital Transformation of the Insurance Industry***, Conference: 40th GI EMISA, Tutzing, Germany, PP 01-15.
- 8- MR ab Hamid, W Sami and MH Mohamed Sidek,(2017) : ***Discriminant Validity assessment : use of Fornell& Larcker criterion versus HTMT criterion***, Journal of Physics : conference series, 890, PP01-05. doi :10.1088/1742-6596/890/1/012163
- 9- Mustafa, M., Mazhar, N., Asghar, A., Usmani, M. Z., Razaq, L., and Anderson, R,(2019) : ***Digital financial needs of micro-entrepreneur women in Pakistan: Is mobile money the answer?*** In Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, PP 01-12. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300490>.

- 10- Olga Medyanik, Olga Deyneka and Ekaterina Zabelina,(2021) : ***InsurTech aggregators Development in Russia: Psychological Aspect***, ACM International Conference Proceeding Series, 4th International Scientific and Practical Conference on Digital Economy and Finances Russia,PP 01-04 DOI10.1145/3487757.3490887
- 11- Paul Meeusen ,(2017):***B3i Blockchain insurance industry initiative***, deutsche bank,insurtech conference.
- 12- Popescu Ioana Maria,(2018): ***Insurtech - A new step into the future***, Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 - Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth,Seville,PP 7520-7526.
- 13- Saif Salam Ibrahim Al-witwit and Abdullahi Abdu Ibrahim,(2020): ***Improving Operational Efficiency of Government using Artificial Intelligence***, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering,Vol(928), 2nd International Scientific Conference of Al-Ayen University (ISCAU-2020) 15-16 July 2020, Thi-Qar, Iraq,PP 01-11. [DOI10.1088/1757-899X/928/2/022014](https://doi.org/10.1088/1757-899X/928/2/022014)
- 14- Saputra, A. D., Burnia, I. J., Shihab, M. R., Anggraini, R. S. A., Purnomo, P. H., and Azzahro, F, (2019) : ***Empowering women through peer to peer lending: Case study of amantha.com***. In 2019 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)). IEEE,PP 618-622
- 15- Simon Grima,(2019) ***The Impact of Technology Innovations on the Governance of Insurance Firms: A Literature Review***, Conference: Insurance Law and Practice- Current Trends. Future Challenges - 20th AIDA Conference Palic, Serbia,PP 44-52.
- 16- Zahraa Marafie, Kwei-Jay Lin, Yanlong Zhai and Jing Li,(2018): ***ProActive Fintech: Using Intelligent IoT to Deliver Positive InsurTech Feedback***, 2018 IEEE 20th Conference on Business Informatics,Vienna,PP 72-81.

➤ WEBSITES:

- 1- The financial brand,(2021): Google search trends in digital banking,payments,&fintech :Available at : <https://thefinancialbrand.com/111105/google-search-trends-digital-banking-channel-payments-fintech-bigtech-covid-pandemic/> (Last visited : 08/08/2022)

- 2- Statista,(2021) ;Available at :<https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/> (last visited : 05/01/2023)
- 3- Vention,(2023): Fintech unicorns : Facts and figures : Available at <https://ventionteams.com/fintech/unicorns> (Last visited: 09/10/2023)
- 4- Bloomberg professional services,(2017) : *How RegTech closes the gap between technology and financial services* : Available at :<https://www.bloomberg.com/professional/blog/regtech-closes-gap-technology-financial-services/> (Last visited : 11/10/2022)
- 5- Juniper research,(2021) : *REGTECH SPENDING TO EXCEED \$130 BILLION IN 2025; DRIVEN BY DIGITAL ONBOARDING & KYC* :AVAILABLE AT : <https://www.juniperresearch.com/press/regtech-spending-to-exceed-130-billion-in-2025> (Last visited : 15/11/2022)
- 6- Fintech Global,(2021): *Global RegTech funding in the first three quarters of 2021 is already 68% higher than the total capital invested last year* :Available at : <https://member.fintech.global/> (Last visited : 15/11/2022)
- 7- Crunchbase : crunchbase.com (Last visited:15/02/2023)
- 8- Buster hein,(2014) :*Apple confirms iphone 6 NFC chip is only for apple paya t launch* : Available at :<https://www.cultofmac.com/296093/apple-confirms-iphone-6-nfc-apple-pay> (Last visited : 14/03/2022)
- 9- Globalalipay,(2021) :Availableat : <https://global.alipay.com/platform/site/ihome> (Last visited : 14/03/2022)
- 10- Citi,(2017) : Citi Pay Launches in the U.S :Available at : <https://www.citigroup.com/citi/news/2017/170706a.htm> (Last visited : 14/03/2022)
- 11- javatpoint : Available at : <https://www.javatpoint.com/difference-between-artificial-intelligence-and-machine-learning> (Last visited : 28/04/2022)
- 12- fonhumuva,(2006):Available at :<https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html> (Last visited :12/12/2022)
- 13- *Coin market cap*,(2022) : Available at : <https://coinmarketcap.com/fr/> (Last visited : 07/02/2022)
- 14- المتداول العربي،(2022): *ما هو البيتكوين؟ متوفر على* :<https://www.arabictrader.com/> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/09)
- 15- Digiconomist,(2019) :*Bitcoin energy consumption index* : Available at :<https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption> (Last visited :12/12/2022)
- 16- IBM,(2021) :*Iaasvs.Paasvs.SaaS* :Available at : <https://www.ibm.com/cloud/learn/iaas-paas-saas> (Last visited: 15/04/2022)

- 17- Grammen Bank,(2020): *Grammen Bank, interest rate*: Available at :<https://www.grameen-info.org/grameen-bankinterest-rate/>. (Last visited : 19/09/2022)
- 18- statista,(2022): *Estimated growth in FinTech employment numbers in theUK2017-2030* :Available at<https://www.statista.com/statistics/871459/number-of-people-employed-fintech-industry-united-kingdom/> (Last visited: 02/02/2023)
- 19- Coverlo : Available at : <http://www.coverlo.pk/> (Last visited :29/12/2022)
- 20- Ainsurtek: Available at: <https://ainsurtek.com/> (Last visited :29/12/2022)
- 21- FWD : Available at : <https://www.fwd.com>(Last visited :29/12/2022)
- 22- Salaamtakaful :Availableat :<https://salaamtakaful.com/>(Last visited :29/12/2022)
- 23- Morgan Stanley and The boston consulting group,(2014) :*Insurance technology evolution and revolution in a digital world*: Available at :<https://silo.tips/download/insurance-and-technology-evolution-and-revolution-in-a-digital-world-2> (Last Visited: 12/09/2021)
- 24- Angela scott briggs,(2016): *What is InsurTech, Origin and History in Financial Technology?*,techbullion : Available at :<https://techbullion.com/insurtech-origin-history-financial-technology/> (Last Visited: 12/10/2022)
- 25- Startupbootcamp,Available at : <https://www.startupbootcamp.org/>(Last Visited: 25/10/2022)
- 26- Statista (2017) :*Alexander kunst, Likelihood of customers purchasing peer-to-peer insurance* in selected countries in 2017*: Available at : <https://www.statista.com/statistics/683588/likelihood-of-customers-purchasing-p2p-insurance-selected-countries> (Last Visited: 12/12/2022)/
- 27- IndustryARC : *Peer to Peer Insurance Market - Forecast(2022 - 2027)* :available at : [https://www.industryarc.com/Report/17935/peer-to-peer-insurance-market.html#:~:text=Peer%2Dto%2D%20peer%20\(P2P,not%20pay%20out%20of%20lawsuits](https://www.industryarc.com/Report/17935/peer-to-peer-insurance-market.html#:~:text=Peer%2Dto%2D%20peer%20(P2P,not%20pay%20out%20of%20lawsuits). (Last Visited: 05/09/2022)
- 28- Vouchforme :Available at : (<https://medium.com/vouchforme/first-version-of-the-vouchforme-live-678f1ac89d99>) (Last Visited: 05/09/2022)
- 29- Lemonade : Available at : <https://www.lemonade.com>. (Last Visited: 05/09/2022)
- 30- Teambrella :Available at : <https://teambrella.com> (Last Visited: 05/09/2022)

- 31- Justin lee,(2018) : *Takaful and the opportunity for peer-to-peer insurance* : <https://www.brinknews.com/takaful-and-the-opportunity-for-peer-to-peer-insurance> (Last Visited: 15/11/2022)
- 32- ParliamentofAustralia :Available at :https://www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Economics/Generalinsurance/Report/c04 (Last Visited: 15/11/2022)
- 33- statista,(2020) :D.Tighe, *Usage of price comparison website in the United Kingdom (UK) in 2017, by age group*, Available at : <https://www.statista.com/statistics/996267/usage-of-price-comparison-website-by-age-group-uk/> (Last Visited: 02/09/2021)
- 34- Smart insights. (2021) :Available at :<https://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/new-global-social-media-research/> (Last Visited: 05/09/2022)
- 35- Allied Market research,(2022) : *mobile phone insurance market report* : Available at :<https://www.alliedmarketresearch.com/mobile-phone-insurance-market> (Last Visited: 05/02/2023)
- 36- BlockchainFrance,(2016) :Availableat : <https://blockchainfrance.net/2016/02/17/assurances-et-blockchain/> (Last Visited: 05/11/2022)
- 37- نشرة الإتحاد المصري للتأمين، العدد رقم 36 : متوفرة على : https://www.ifegypt.org/NewsDetails.aspx?Page_ID=1244&PageDetailID=129
- 6 (تاريخ آخر إطلاع: 2022/02/11)
- 38- Lindsaybishop,(2023) :InsuranceFraud Statistics,valuepenguin :Available at : <https://www.valuepenguin.com/auto-home-insurance-fraud> (Last Visited: 12/08/2023)
- 39- OECD,(2020) : *Financial market,insurance and pensions :digital technologies and finance*,P :68, Available at :www.oecd.org/finance/financial-markets-insurance-and-pensions-report.htm (Last Visited: 15/12/2022)
- 40- Manoj Bhattari,(2020) : Cloud Transition/Adoption in the Insurance Industry (A Proposed Model of Professional Service Provider-PSP Selection),independant publicatio, canada,PP:10-12 available at : DOI:[10.13140/RG.2.2.33960.60162](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33960.60162) (Last Visited: 11/09/2023)
- 41- McKinsey and company,(2019):*Digital ecosystems for insurers : opportunities through the internet of things*, Available at : <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/digital-ecosystems-for-insurers-opportunities-through-the-internet-of-things> (Last Visited: 30/01/2022)

- 42- Insurance information institute,(2020) :*Background on insurtech* : Available at : <https://www.iii.org/article/background-on-insurtech> (Last Visited: 12/06/2021)
- 43- KPMG,(2020) : *Insurtech's place in a covid-19 world* :Available at <https://home.kpmg/dp/en/home/insights/2020/10/insurtechs-place-in-covid-19-world.html> (Last Visited: 15/06/2021)
- 44- Sibylle Fischer,(2023) : M &A outlook for insurance & insurtech in 2023,Baloise : Available at :<https://www.baloise.com/en/home/news-stories/news/all-news/2023/the-m-and-a-outlook-for-insurance-and-insurtech-in-2023.html> (Last Visited: 12/09/2023)
- 45- McKinsey and company,(2016) : *An incumbent's guide to digital disruption* : Availableat :<https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/an-incumbents-guide-to-digital-disruption> (Last Visited: 12/10/2021)
- 46- Juniper research,(2021) :*Insurtech segment analysis,Market evolution&forecasts report(2021-2025)* :Availableat : <https://www.juniperresearch.com/researchstore/fintech-payments/insurtech-research-report> (Last Visited: 03/01/2022)
- 47- La tribune,(2019) :*clap de fin pour fizzy, l'application phare d'Axa dans la blockchain* : disponible sur : <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/assurance/clap-de-fin-pour-fizzy-l-application-phare-d-axa-dans-la-blockchain-832676.html> (consulté le : 05/02/2022)
- 48- Atlas magazine,(2021) :*les rapprochements entre assureurs,assurtech et GAFAM* : disponible sur : <https://www.atlas-mag.net/article/les-rapprochements-entre-assureurs-assurtech-et-gafam> (consulté le : 05/02/2022)
- 49- M.j.Bologna,(2019) : "*Illinois Poised to Expand Genetic Safeguards to Home-Based Tests*", Bloomberg Law : Available at : <https://news.bloomberglaw.com/privacy-and-data-security/illinois-safeguards-users-of-home-based-dna-testing-kits> (last visited : 05/09/2021)
- 50- General data protection regulation (GDPR) : Art 22 :Available at : <https://gdpr-info.eu/> (last visited : 05/09/2021)
- 51- NTTdata : Available at : <https://insurtech-insurance.nttdata.com/> (last visited : 19/08/2023)
- 52- New York State Department of Financial Services, Insurance Circular Letter No. 1 (2019), *Use of External Consumer Data and Information Sources in Underwriting for Life Insurance*, 18 January 2019,Available at : https://www.dfs.ny.gov/industry_guidance/circular_letters/cl2019_01 (last visited : 05/09/2021)

- 53- P.egan,(2019): *State of Michigan's mistake led to man filing bankruptcy*, Available at : <https://eu.freep.com/story/news/local/michigan/2019/12/22/government-artificial-intelligence-midas-computer-fiasco/4407901002/> (last visited : 07/09/2021)
- 54- Financial stability board,(2017) : *Artificial intelligence and machine learning in financial services : Market development and financial stability implications* , Available at : <http://www.fsb.org/2017/11/artificial-intelligence-and-machine-learning-in-financial-service/> (last visited : 20/09/2021)
- 55- OECD,(2017) : *Technology and innovation in the insurance sector*, Available at : <https://www.google.com/url?q=https://www.oecd.org/pensions/Technology-and-innovation-in-the-insurancesector.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwiWj9f039PdAhUCgVwKHAXHAYkQFggEMAA&> (last visited : 20/09/2021)
- 56- OECD : Available at : <https://www.oecd.org/digital/going-digital-project/> (last visited : 20/09/2021)
- 57- IAIS,(2017) : *Fintech developments in the insurance industry* : Available at : <http://www.iaisweb.org/page/news/other-papers-and-eports//file/65625/report-on-fintech-developments-in-the-insurance-industry>. (last visited : 20/09/2021)
- 58- Fausto parente and EIOPA,(2018) : *Calibrating the regulatory approach on new technologies,7th Aida europe conference,de-mystifying insurtech :a legal and regulatory approach* : Available [http://www.aida.org.uk/docs/2018-04-12%207thAIDAEuropeConferenceEIOPAsInsurTechActivitiesFaustoParente.p](http://www.aida.org.uk/docs/2018-04-12%207thAIDAEuropeConferenceEIOPAsInsurTechActivitiesFaustoParente.pdf) df. (last visited : 11/10/2021)
- 59- EIOPA,(2017) : Available at : *Insurtech roundtable : how technology and data are reshaping the insurance landscape* : https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/08.0_EIOPABoS17-165_EIOPA_InsurTech_Roundtable_summary.pdf#search¼InsurTech. (last visited : 11/10/2021)
- 60- Financial conduct authority ,(2017): *Applying to the regulatory sandbox* : Available at : <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox-prepare-application> (Last visited: 18/11/2022)
- 61- Monetary Authority of Singapore,(2016) : *Fintech regulatory sandbox guidelines*, Available at : <http://www.mas.gov.sg/~media/Smart%20Financial%20Centre/Sandbox/FinT>

- ech%20Regulatory%20Sandbox%20 Guidelines%2019Feb2018.pdf ([Last visited: 20/11/2022](#))
- 62- Insurtech Asia association,(2017) :*Mas,insurers,insurtech asia and british government to boost insurtech in singapore and asean region* : Available at : [https:// insurtechasia.org/mas-insurers-insurtechasia-and-british-government-to-boost-insurtech-in-singapore-and-asean-region/](https://insurtechasia.org/mas-insurers-insurtechasia-and-british-government-to-boost-insurtech-in-singapore-and-asean-region/) ([Last visited: 20/11/2022](#))
- 63- Australian Securities & Investments Commission,(2016) :Available at: <https://asic.gov.au/about-asic/news-centre/find-a-media-release/2016-releases/16-440mr-asic-releases-world-first-licensing-exemption-for-fintech-businesses/> (Last visited : 09/02/2023)
- 64- Australian Securities & Investments Commission :Available at:<https://download.asic.gov.au/media/4112096/licensing-exemption-for-fintech-testing-infographic.pdf> (Last visited : 09/02/2023)
- 65- FinTech Australia, Available at : <https://fintechaustralia.org.au/new-industry-association-dedicated-to-foster-startups-and-innovation-in-australias-insurance-sector/>. (Last visited : 09/02/2023)
- 66- Alice Uribe,(2018) : *Insurtech lobby gives up on ASIC 'sandbox*, The Australian Financial Review, Available at :<https://www.afr.com/business/banking-and-finance/financial-services/insurtech-lobby-gives-up-on-asic-sandbox-20180521-h10cch> (Last visited : 09/02/2023)
- 67- kentucky.gov,(2019) : *Kentucky Creates Insurance Innovation "Sandbox"* : Available at : <https://kentucky.gov/Pages/Activity-stream.aspx?n=PPC&prId=70> (Last visited : 13/02/2023)
- 68- Laura foggan and Rachael padgett,(2019) : Available at : *Kentucky Enacts First US Insurtech Sandbox*,crowell morning : <https://www.crowell.com/NewsEvents/AlertsNewsletters/all/Kentucky-Enacts-First-US-Insurtech-Sandbox>(Last visited : 13/02/2023)
- 69- Jasmine kim ,(2021): *States look to promote out-of-the-box thinking with regulatory sandboxes,the zebra* : Available at :<https://www.thezebra.com/resources/news/insurance-regulatory-sandboxes-by-state/> (Last visited : 13/02/2023)
- 70- Jun wan, Xun li and Ye li,(2021) : *Fintech laws and regulations 2021 China, Global legal insights* : Available at : <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/fintech-laws-and-regulations/china> (Last visited : 13/02/2023)
- 71- Enoch Yiu,(2021) : *Hong Kong, mainland China agree to one-stop sandbox platform allowing Greater Bay Area start-ups to develop cross-border fintech*

- tools, South china morning post : <https://www.scmp.com/business/banking-finance/article/3153209/hong-kong-mainland-china-agree-one-stop-sandbox-platform> (Last visited : 13/02/2023)
- 72- <https://www.bnr.rw/laws-and-regulations/regulatory-digest-market-consultation/regulatory-digest/regulatory-sandbox-regulation/> (Last visited : 19/07/2023)
- 73- Nasscom : Available at : <https://community.nasscom.in/communities/policy-advocacy/policy-update-ifsc-releases-framework-for-regulatory-sandbox.html> (Last visited : 19/07/2023)
- 74- Bworldonline : Available at : <https://www.bworldonline.com/banking-finance/2020/06/19/300698/ic-issues-rules-on-use-of-insurtechs-regulatory-sandbox/> (Last visited : 19/07/2023)
- 75- CMA : Available at : <https://sandbox.cma.or.ke/> (Last visited : 19/07/2023)
- 76- IFLR : Available at : <https://www.iflr.com/article/2a63afeimueh7mp8x1hj4/south-korea-unpacking-the-sandbox> (Last visited : 19/07/2023)
- 77- ICLG : Available at : <https://iclg.com/practice-areas/fintech-laws-and-regulations/norway> (Last visited : 19/07/2023)
- 78- Linked-in : Available at : <https://www.linkedin.com/pulse/fintech-regulation-mozambique-ali-salustiano/> (Last visited : 19/07/2023)
- 79- Debevoise : Available at : <https://www.debevoise.com/-/media/files/insights/publications/2020/09/20200918-russian-law-on-regulatory-sandboxes-eng.pdf?rev=5fb274e559134bfc98f925e9b8ed9708> (Last visited : 19/07/2023)
- 80- Islamicbankers: Available at : https://islamicbankers.files.wordpress.com/2018/02/pd_regulatorysandboxframework_oct2016.pdf (Last visited : 19/07/2023)
- 81- البيان الإمارات، (2021): 44 شركة ناشئة تستعرض أكثر التقنيات ابتكاراً في فينتك هايف: متوفر على <https://www.albayan.ae/economy/uae/2021-12-06-1.4317216> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15)
- 82- مصرف البحرين المركزي: متوفر على <https://www.cbb.gov.bh/ar/media-center/> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15)
- 83- بنك الكويت المركزي: متوفر على: <https://www.cbk.gov.kw/ar/legislation-and-regulation/regulatory-sandbox/login> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15)
- 84- هيئة السوق المالية: مختبر التقنية المالية: متوفر على : <https://cma.org.sa/Market/fintech/Pages/default.aspx> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15)

- 85- البنك المركزي الأردني: مختبر إبتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمي ، متوفر على: <https://www.cbj.gov.jo/Pages/viewpage.aspx?pageID=363> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/15)
- 86- Market data forecast,(2023) :Middle east and africa fintech market : Available at : <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/mea-fintech-market> (Last visited :23/08/2023)
- 87- Modor intelligence,(2023) : MIDDLE EAST AND AFRICA INSURTECHCOMPANIES :AVAILABLEAT : <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/middle-east-and-africa-insurtech-market> (Last visited :23/08/2023)
- 88- The world bank,(2020) : key data from regulatory sandboxes across the globe : Available at : <https://www.worldbank.org/en/topic/fintech/brief/key-data-from-regulatory-sandboxes-across-the-globe> (Last visited :22/11/2022)
- 89- Cfi.co,(2023) : Innovative Mena Advances Move Insurance Company to the Head of its Sector : Available at : <https://cfi.co/menu/corporate/2023/01/innovative-mena-advances-move-insurance-company-to-the-head-of-its-sector/> (Last visited :23/08/2023)
- 90- KPMG,(2020) : Pulse of fintech H2 2020-regtech :Available at : <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2021/02/pulse-of-fintech-h2-20-regtech.html> (Last visited :23/08/2022)
- 91- جزائرس، (2008): مقال منشور في جريدة المساء " إتفاقية التأمينات بين الجزائر و فرنسا تسوي نزاعات تعود إلى 42 سنة": متوفر على : <https://www.djazairress.com/elmassa/4142> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/04/15)
- 92- Site de l'Union Algérienne des compagnies d'assurance et de réassurance :disponible sur : <https://www.uar.dz> (consulté le : 13/02/2023)
- 93- قاعدة بيانات المجلس الوطني للتأمينات: متوفر على : <https://www.bdcs.dz> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/15)
- 94- Site Algérie presse service :disponible sur : [https://www.aps.dz/economie/118164-algerie-le-parc-automobile-a-depasse-6-5-millions-de-vehicules-a-la-fin-2019#:~:text=ALGER%2D%20Le%20parc%20automobile%20de,national%20des%20statistiques%20\(ONS](https://www.aps.dz/economie/118164-algerie-le-parc-automobile-a-depasse-6-5-millions-de-vehicules-a-la-fin-2019#:~:text=ALGER%2D%20Le%20parc%20automobile%20de,national%20des%20statistiques%20(ONS) (consulté le :27/04/2022)
- 95- Site Algérie presse service :disponible sur : <https://www.aps.dz/economie/137767-gam-assurances-ouverture-de-la-1e-fenetre-d-assurance-takaful-en-algerie> (consulté le: 03/03/2023)
- 96- OECD,disponiblesur : <https://stats.oecd.org/https://www.atlas-mag.net/en/category/tags/pays/insurance-density-in-the-middle-east-in-2021> (consulté le: 10/09/2023)
- 97- Atlas : disponible sur : <https://www.atlas-mag.net> (consulté le :10/09/2023)
- 98- SiteAlgériepresseservice :disponiblesur : <https://www.aps.dz/economie/136536-fonds-de-financements-des-startups-510-millions-de-da-mobilises-a-ce-jour> (consulté le : 23/03/2023)

- 99- Startup.dz : disponible sur : <https://startup.dz> (consulté le :23/03/2023)/
- 100- Startupranking : <https://www.startupranking.com/> تاريخ آخر (إطلاع: 2022/03/02)
- 101- مداخلة عن بعد للسيد حفطاري أحمد المدير العام لصندوق الجزائري لتمويل المؤسسات الناشئة بتاريخ 11 أكتوبر 2021، متوفرة من خلال الرابط: https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1039711423457416
- 102- Site Algérie presse service :disponible sur : <http://africa-bi.com/fr/article/actualite/algerie-le-financement-des-start-up-labelisees-par-l-asf-enclenche-jeudi> (consulté le: 19/02/2023)
- 103- SiteAlgériepresseservice :disponiblesur : <https://www.aps.dz/economie/144017-fonds-algerien-des-startups-signature-d-une-convention-pour-l-exploitation-des-fonds-d-investissement-des-wilayas> (consulté le :09/04/2023)
- 104- صندوق تمويل المؤسسات الناشئة: <https://asf.dz/financement> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/08/21)
- 105- Journal la liberté : disponible sur : <https://www.liberte-algerie.com/economie/algeria-venture-un-maillon-pour-l-economie-numerique-354930> (consulté le :09/04/2023)
- 106- Journalelmoudjahid : consulté sur : <https://www.elmoudjahid.dz/fr/nation/programme-algeria-venture-google-14-startups-selectionnees-pour-developper-leurs-competences-181857> (consulté le :11/04/2023)
- 107- موقع NATP : <https://natp.dz> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/05/09)
- 108- SiteAlgériepresseservice :disponiblesur: <https://www.aps.dz/economie/128127-la-cosob-lance-le-premier-finlab-en-algerie> (consulté le :29/04/2022)
- 109- Le site du Groupement d'Intérêt Economique Monétique :disponible sur : <https://giemonetique.dz/> (consulté le :29/04/2022)
- 110- Le site de la plateforme d'intégration du paiement électronique :disponible sur: <https://www.cibweb.dz/> (consulté le :29/04/2022)
- 111- Giemonétique : disponible sur : <https://giemonetique.dz/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet> (consulté le :22/03/2022)
- 112- Le site du groupement Algérien des acteurs du numérique :disponible sur: <https://www.gaan.dz/articles/actualites/lancement-officiel-de-l-interoperabilite-entre-la-carte-cib-et-la-carte-edahabia-pour-le-paiement-en-ligne-591216> (consulté le :29/04/2022)
- 113- Le site de la société d'automatisation des transactions interbancaires et de monétique :disponible sur : <https://www.satim.dz/> (consulté le :29/04/2022)

- 114- LesiteAlgeriastartupchallenge :disponiblesur: <https://algeriastartupchallenge.com/> (consulté le :24/05/2023)
- 115- موقع Kepler : <https://www.kepler-technologies.com/actualit%C3%A9> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/02/24)
- 116- LesitedelastartupUBEXPAY :disponiblesur: <https://ubexpay.com/fr/paiement#opening> (consulté le :24/05/2023)
- 117- موقع Youtube:متوفرعلى: <https://www.youtube.com/watch?v=selfyuUoNd4> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/25)
- 118- Slick-pay : disponible sur:<https://slick-pay.com> (consulté le :15/12/2022)
- 119- تقديم لمؤسسة GEODAB الناشئة خلال المسابقة المنظمة من طرف برنامج التحدي للمؤسسات الناشئة على الموقع: <https://www.youtube.com/watch?v=hCD2TEUzQz0> (تاريخ الإطلاع: 2022/12/15)
- 120- Le Site annuaire startups pro :disponible sur: <https://www.annuaire-startups.pro/startup/twiiza> (consulté le : 25/12/2022)
- 121- LeSiteMaghrebemergent :disponiblesur: <https://maghrebemergent.net/chriky-com-le-crowdfunding-dz-pour-le-financement-de-votre-entreprise/> (consulté le : 25/12/2022)
- 122- موقع maykiha : <https://maykiha.com/fr/fundraising> (تاريخ آخر إطلاع: 2022/12/25)
- 123- Site Algérie presse service :disponible sur: <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/104871-crowdfunding-kheyma-met-en-place-des-actions-de-solidarite-face-au-covid-19> (consulté le : 25/12/2022)
- 124- Le site de Maykiha :disponible sur: <https://maykiha.com> (consulté le : 25/12/2022)
- 125- Le site Moustachari :disponible sur: <https://moustachari-dz.com> (consulté le :25/12/2022)
- 126- تقديم لمؤسسة الناشئة Blink خلال المسابقة المنظمة من طرف برنامج التحدي للمؤسسات الناشئة على الموقع: <https://www.youtube.com/watch?v=RCoUlU9aBw> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/20/04)
- 127- L'assurance mouvement :disponiblesur: <https://www.lassuranceenmouvement.com/2021/10/05/lalgerie-et-les-insurtechs> (consulté le : 04/02/2023)
- 128- تقديم لمؤسسة الناشئة Amentech خلال المسابقة المنظمة من طرف برنامج التحدي للمؤسسات الناشئة على الموقع: <https://www.youtube.com/watch?v=00xFiYg1Qwk> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/02/04)

- 129- L'Algérie aujourd'hui : Disponible sur le site : <https://lalgerieaujourd'hui.dz/fintech-en-algerie-trois-projets-innovants-dans-le-domaine-de-la-finance-primés> (consulté le: 04/02/2022)
- 130- HR technology : disponible sur le site : <https://www.hr-technology.dz/2021/12/23/consulting-expertise> (consulté le : 15/02/2023)
- 131- التطبيقات متوفرة من خلال متجر "Google play" ، للإطلاع على الموقع: [/https://www.konfo.net](https://www.konfo.net) (تاريخ آخر إطلاع: 2023/02/15)
- 132- RACM, disponible sur : <https://www.facebook.com/konfo.racm> (consulté le : 05/12/2023)
- 133- le Site Algérie presse service : disponible : <https://www.aps.dz/ar/economie/134353-2022-11-09-08-09-44> (consulté le : 13/03/2023)
- 134- قاعدة بيانات البنك الدولي على الموقع: [/https://data.albankaldawli.org](https://data.albankaldawli.org) (تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/11)
- 135- موقع سلطة ضبط البريد و الاتصالات الإلكترونية على الموقع: <https://www.arpce.dz/ar/indic/mobile> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/11)
- 136- موقع speedtest : <https://www.speedtest.net/global-index> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/06/11)
- 137- موقع datareportal : <https://datareportal.com/reports/digital-2023-algeria> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/01/15)
- 138- موقع INAPI : <http://e-services.inapi.org/wopublish-search/public/patents?2> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/06/11)
- 139- موقع doing business : <https://archive.doingbusiness.org/ar/doingbusiness> (تاريخ آخر إطلاع: 2023/05/11)
- 140- Le site : <https://e-recours.buaa.dz/> (consulté le : 10/08/2023)
- 141- Conseil national des assurances : disponible sur : <https://cna.dz/assurances-la-maatec-active-illegalement-depuis-2017-laffaire-en-justice/16/02/2023/> & <https://cna.dz/acteur/societes-dassurance/> (consulté le : 15/06/2023).
- 142- قاعدة بيانات المجلس الوطني للتأمينات و التقرير الخاص بالثلاثي الرابع لسنة 2022 على الموقع: [/https://cna.dz/chiffres/base-de-donnees-centralisee-des-statistiques-bdcs](https://cna.dz/chiffres/base-de-donnees-centralisee-des-statistiques-bdcs)
- 143- قاعدة بيانات البنك الدولي على الموقع: [/https://databank.worldbank.org](https://databank.worldbank.org)

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01): الإستبيان



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة باجي مختار - عنابة -

كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم المالية و المحاسبة

إستمارة موجهة لإطارات و موظفي مؤسسات التأمين الناشطة في السوق الجزائري

سيدتي المحترمة، سيدي المحترم

يسرنا أن نضع بين أيديكم هذه الإستمارة التي تعتبر جزء من مشروع أطروحة دكتوراه موسومة بـ "دور تكنولوجيا التأمين في تطوير صناعة التأمين - دراسة إمكانية التبني من وجهة نظر المهنيين في سوق التأمين الجزائري" -

نأمل من سيادتكم المحترمة التكرم بالإجابة على أسئلة الاستمارة ، ونعلمكم أن نتائج الدراسة تعتمد بدرجة كبيرة على صحة إجاباتكم، كما نحيطكم علما أن إجاباتكم ستعامل بسرية تامة، وتفضلوا بقبول فائق الإحترام والتقدير .

الطالب:

مدير الأطروحة:

دراجي أنيس

أ.د/ مطرف عواطف

المشرف المساعد

د/ آيت بارة مريم

الجزء الأول: البيانات الشخصية و الوظيفية للإطارات و الموظفين في قطاع التأمين

أولاً: البيانات الشخصية (Informations personnelles)

1- الجنس (Sexe)

☐

أنثى

Féminin

☐

ذكر

Masculin

2- السن (Age)

☐

أكبر من 45 سنة

Plus de 45 ans

☐

من 30 إلى 45 سنة

Entre 30 et 45 ans

☐

أقل من 30 سنة

Moins de 30 ans

3- المؤهل العلمي (Niveau d'instruction)

☐

دراسات عليا

Etudes supérieures

☐

جامعي

Universitaire

☐

ثانوي + شهادة مهنية

Lycéen + certificat professionnel

☐

ثانوي فأقل

Lycéen et moins

4- المركز الوظيفي الحالي (qualification professionnelle)

☐

إطار (مدير وكالة، وكيل عام ، وسيط تأمين، رئيس قسم، مدير جهوي، مدير مركزي، رئيس مدير عام)

Cadre (Directeur d'agence, Aga, Courtier, chef de département, Directeur régional,

Directeur central, président directeur général)

☐

موظف تنفيذي (Agent d'exécution)

☐

إطار مركزي على مستوى مديرية عامة لمؤسسة تأمين (Cadre central) لا (Non) نعم (Oui)

☐

نعم (Oui)

☐

لا (Non)

وكيل عام أو وسيط تأمين (AGA ou courtier)

5- المنصب المشغول (Poste occupé)

☐ الإنتاج ☐ المطالبات و تصفية الملفات ☐ مالية/محاسبة ☐ إعلام الآلي ☐ الإكتوارية
 Production Sinistre Finance et comptabilité Informatique Actuariat
☐ الشؤون القانونية و المنازعات ☐ التسويق
 Contentieux Marketing

6- الأقدمية في العمل (Ancienneté)

☐ أقل من 10 سنوات ☐ من 10 إلى 20 سنة ☐ من 21 إلى 30 سنة
 Moins de 10 ans Entre 10 et 20 ans Entre 21 et 30 ans
☐ أكثر من 30 سنة
 Plus de 30 ans

ثانيا: بيانات تخص مكان العمل و الشكل القانوني لمؤسسة التأمين

1- مكان العمل (Lieu de travail)

ولاية العمل (Wilaya de travail)

2- الشكل القانوني و ملكية رأس المال مؤسسة التأمين

☐ مؤسسة عمومية ☐ مؤسسة خاصة ☐ مؤسسة مختلطة
 Publique Privée Mixte

التسمية الإجتماعية للمؤسسة التي تعملون بها (dénomination sociale)

الجزء الثاني: الأسئلة المباشرة

1- كيف تقيمون واقع إستخدام التكنولوجيا في قطاع التأمين الجزائري ؟

1- Comment évaluez-vous l'usage de la technologie dans le secteur des assurances en Algérie ?

☐

جيد (Bien)

☐

متوسط (Moyen)

☐

ضعيف (Faible)

2- عرفت الفترة الأخيرة دخول مؤسسات ناشئة إلى مجال التأمين (Blink,Amentech,Smart insurance solution,..) كيف تلمسون آفاق العلاقة بين هذه المؤسسات و مؤسسات التأمين التقليدية في الجزائر؟

2-Récemment, plusieurs Startups sont entrées dans le domaine des assurances (Blink,Amentech,Smart insurance solution,..), comment voyez-vous les perspectives de la relation entre ces AssurTech startups et les compagnies d'assurances traditionnelles exerçant en Algérie ?

☐

علاقة تشارك (collaboration)

☐

علاقة تنافس (concurrence)

3- من وجهة نظركم هل يمكن للمؤسسات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيا التأمين أن تمثل تهديدا فعليا لمؤسسات التأمين التقليدية في الجزائر ؟

3- Selon votre point de vue, les AssurTech startups peuvent-elles représenter une menace réelle pour les compagnies d'assurances traditionnelles en Algérie ?

☐

نعم (Oui)

☐

لا (Non)

4- إن وضع مختبر تجريبي من شأنه أن يحفز مؤسسات التأمين على تطوير تطبيقات تكنولوجيا التأمين.

4- La mise en place d'une sandbox (un cadre légal et réglementaire transitoire et propice permettant de tester les solutions technologiques)

inciterait les compagnies d'assurances à développer des solutions basées sur les AssurTechs.

☐

نعم (Oui)

☐

لا (Non)

الجزء الثالث: إبتكارات التكنولوجيا المالية المطبقة في الصناعة التأمينية

الفقرات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
A- الذكاء الاصطناعي: قدرة الآلات على محاكاة العقل البشري A- Intelligence artificielle : La capacité des machines à simuler le comportement humain					
1- يتطلب تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر المؤسسة على موارد مالية، تقنية و بشرية كافية Le développement d'applications d'intelligence artificielle nécessite que l'entreprise dispose de ressources financières, techniques et humaines adéquates					
2- تتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي إمكانية تحليل البيانات ذات الحجم الكبير و إدارتها Les algorithmes d'intelligence artificielle permettent d'analyser et de gérer des données à grande échelle					
3- يسمح تطوير روبوتات الدردشة بالإجابة الآلية على إستفسارات العملاء وتقديم المشورة اللازمة لهم. Le développement des chatbots permet de répondre de manière automatisée aux demandes des clients et de leur apporter les conseils nécessaires.					
4- يدعم المستشار الآلي المبيعات الإفتراضية لمنتجات المؤسسة Le conseiller automatisé supporte efficacement les					

					ventes virtuelles des produits de l'entreprise
B- البيانات الضخمة: مجموعة كبيرة و متنوعة من البيانات المجمعة من عدة مصادر (الإنترنت ، منصات التواصل الإجتماعي....) B-Big data :Une large variété de données collectées à partir de plusieurs sources (Internet, réseaux sociaux....)					
					5- توفر البيانات الضخمة قاعدة بيانات هامة للمؤسسة تسمح لها بتنوع سلوك العملاء بغية عرض منتجات تلبي إحتياجاتهم المتباينة Le big data fournit une base de données importante pour l'entreprise qui lui permet de suivre le comportement des clients afin de proposer des produits répondant à leurs différents besoins
					6- تسمح البيانات الضخمة بتدفق بيانات العملاء الحاليين و المرتقبين في الوقت الحقيقي، بالسرعة اللازمة و بأقل التكاليف Le big data permet la circulation des données des clients existants et potentiels en temps réel, à la vitesse nécessaire et aux moindres coûts
					7- تساعد البيانات الضخمة المؤسسة في الوصول إلى تسعير دقيق لمنتجاتها Le Big Data aide l'entreprise à établir une tarification précise de ses produits
					8- توفر البيانات الضخمة للمؤسسة قدرة تنبؤية عالية تمكنها من رصد عمليات الإحتيال Le Bigdata offre à l'entreprise une capacité de prédiction élevée qui lui permet de détecter la fraude
C- إنترنت الأشياء والتليماتية البعيدة: هي أجهزة متصلة بأنظمة تشغيل متطورة (الهاتف الذكي، السيارة الذكية، الساعة الذكية) تسمح لها بالتفاعل مع محيطها C- IOT & télématique :Des appareils connectés à des systèmes d'exploitation avancés (téléphone intelligent, voiture intelligente, montre intelligente) qui leur permettent d'interagir avec leur environnement					

					9- تسمح الأجهزة الذكية المتصلة المثبتة لدى العملاء للمؤسسة بالإعتماد على نموذج تسعير فردي و شفاف Les appareils intelligents connectés installés chez les clients permettent à l'entreprise de s'appuyer sur un modèle de tarification individuel et transparent
					10- تمكن الأجهزة الذكية المتصلة المؤسسة من التنبؤ و الوقاية من الحوادث Les appareils intelligents connectés permettent à l'entreprise de prévoir et de prévenir les accidents
					11- تسمح الأجهزة الذكية المتصلة للمؤسسة بقياس الخسائر بدقة عالية Les appareils intelligents connectés permettent à l'entreprise de mesurer les pertes avec précision et exactitude
					12- تمكن الأجهزة الذكية المتصلة المؤسسة من تحديد المسؤوليات بسهولة وتجنب النزاعات القضائية Les appareils intelligents connectés permettent à l'entreprise de déterminer facilement les responsabilités et d'éviter les litiges judiciaires
D- الحوسبة السحابية: نقل المعالجة و مساحة تخزين الحاسوب إلى خادم خارجي (Network server) يتم الوصول إليه عبر الإنترنت D- Cloud computing :Transfert d'espace de traitement et de stockage informatique vers un serveur externe accessible via Internet					
					13- تساهم الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف الإستثمارية و التشغيلية التي تتحملها المؤسسة Le cloud computing contribue à la réduction des coûts d'investissement et de fonctionnement supportés par l'entreprise
					14- تساعد الحوسبة السحابية الموظفين على الدخول إلى التطبيقات في أي وقت و مكان ومن أي جهاز Le cloud computing aide les employés à accéder aux applications à tout moment, en tout lieu et depuis n'importe quel appareil
					15- تسمح خدمات الحوسبة السحابية بتخزين البيانات و حمايتها من الحذف أو التلف في حال حدوث عطل قد

					يصيب الأجهزة أو البرامج Les services de cloud computing permettent de stocker les données et de les protéger contre la suppression ou les dommages en cas de panne matérielle ou logicielle.
					16- توفر الحوسبة السحابية المرونة في تحيين البيانات و تعديلها Le cloud computing offre une flexibilité dans la mise à jour et la modification des données
E- منصات تأمين الند للند : شبكة عبر الإنترنت لتقاسم المخاطر تقوم بتجميع الأقساط من الأفراد(تربطهم علاقة قرابة أو صداقة في أغلب الأحيان) في صندوق مشترك مع إعادة توزيع الفائض المتبقي عند نهاية السنة E- L'assurance peer to peer :Des plateformes sur Internet qui regroupent des assurés ayant un lien de parenté ou d'amitié en leur permettant de partager les risques, les primes seront collectées dans un fonds commun et le surplus restant (net d'indemnisation) serait redistribué à la fin de l'année					
					17- تحفز العروض التأمينية التي تقدمها المؤسسة العملاء على دعوة الأصدقاء و الأقارب للإكتتاب في منتجاتها Les offres d'assurance offertes par l'entreprise incitent les clients à inviter leurs amis et proches afin de souscrire à ses produits
					18- توفر المؤسسة لموظفيها تكوين دوري و مستمر حول كيفية إدارة العمليات التأمينية على مستوى المنصات الرقمية L'entreprise dispose à ses employés une formation périodique et continue sur la façon de gérer les opérations d'assurance au niveau des plateformes numériques
					19- يضيف نموذج تأمين الند للند القائم على الفكر التشاركي و الخيري الشفافية على طبيعة العلاقة بين المؤسسة و العملاء Le modèle d'assurance peer-to-peer basé sur une vision participative et caritative ajoute de la transparence à la nature de la relation entre l'entreprise et le client

					20- يقلل تبني نموذج تأمين الند للند من المشاكل الناجمة عن عدم تماثل المعلومات و الإحتيال التأميني L'adoption d'un modèle d'assurance peer-to-peer réduit les problèmes liés à l'asymétrie de l'information et à la fraude à l'assurance
F- البلوكشين و العقود الذكية: شبكة لا مركزية تسمح للأفراد و المؤسسات بتبادل المعلومات، الملفات ، العملات و إبرام عقود رقميا تسمى بـ"العقود الذكية" F- La blockchain et les contrats intelligents : Un réseau décentralisé qui permet aux particuliers et aux institutions d'échanger des informations, des fichiers, des devises et de conclure des contrats par voie numérique appelés "contrats intelligents"					
					21- تساهم تقنية البلوكشين في تسوية المعاملات بشكل شفاف و آمن دون تحمل تكاليف و مشقة التنقل La technologie Blockchain contribue au règlement des transactions de manière transparente et sécurisée sans encourir les coûts et les difficultés de déplacement
					22- توفر شبكة البلوكشين للمؤسسة قاعدة بيانات مهمة من حيث ربطها بالأطراف الخارجية La technologie blockchain fournit à l'entreprise une base de données importante en termes de liaison avec des parties externes
					23- تصفي العقود الذكية الكفاءة على مختلف المعاملات التجارية Les contrats intelligents ajoutent de l'efficacité à diverses transactions commerciales
					24- تسمح العقود الذكية للمؤسسة بتقصير فترات التحصيل و الدفع في إطار المعاملات المالية مع العملاء Les contrats intelligents permettent à l'entreprise de raccourcir les délais d'encaissement et de paiement dans le cadre des transactions financières avec les clients
G- التكنولوجيا التنظيمية: مزج بين مصطلحين " التكنولوجيا" و "التنظيم" أي إستخدام					

التكنولوجيا للوفاء بالمتطلبات المتعلقة بالإبلاغ و الإمتثال G- La technologie réglementaire La regTech : Mélange des termes « technologie » et « réglementation », c'est-à-dire l'utilisation de la technologie pour répondre aux exigences de la conformité réglementaire				
				25- تساهم التكنولوجيا التنظيمية في تخفيض التكاليف التي تتحملها المؤسسة عند إعدادها للتقارير الدورية La technologie réglementaire contribue à la réduction des coûts supportés par l'entreprise lors de la préparation des rapports périodiques
				26- تساعد التكنولوجيا التنظيمية المؤسسة في الإمتثال لمختلف اللوائح القانونية والمتطلبات التنظيمية La technologie réglementaire aide l'entreprise à se conformer aux différentes réglementations légales et exigences réglementaires
				27- تعزز التكنولوجيا التنظيمية آليات الحوكمة في المؤسسة (المراجعة و التدقيق، الإفصاح و الشفافية، إدارة المخاطر) La technologie réglementaire améliore les mécanismes de gouvernance au sein de l'entreprise (révision et audit, divulgation et transparence, gestion des risques)
				28- تسمح التكنولوجيا التنظيمية للمؤسسة بالنقل من حالات عدم الإمتثال (تزوير الوثائق ، غسيل الأموال، الإحتيال ،...) La technologie réglementaire permet à l'entreprise de réduire les cas de non-conformité (falsification des documents, blanchiment d'argent, fraude ,..)

الجزء الرابع: المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية

الفقرات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
عمليات التسويق و بيع منتجات التأمين (Opérations de marketing et de ventes des produits d'assurance)					
29- تقوم مؤسستنا بتوظيف إطارات تتكفل بترويج و بيع منتجات التأمين داخل الوكالات و خارجها Notre entreprise s'engage à employer des cadres afin de promouvoir et vendre des produits d'assurance à l'intérieur et à l'extérieur des agences					
30- تخصص مؤسستنا ميزانيات معتبرة لتسويق منتجاتها التأمينية Notre entreprise alloue des budgets considérables pour commercialiser ses produits d'assurance					
31- تعتمد مؤسستنا على الوكلاء العامون ، السماسرة و القنوات البنكية في ترويج و بيع منتجاتها Notre entreprise compte sur des agents généraux, courtiers et des canaux bancaires pour promouvoir et vendre ses produits					
32- تهتم مؤسستنا بصورتها و سمعتها عند ترويجها لمنتجاتها التأمينية (الإفصاح عن التفاصيل الخاصة بالضمانات، الحد الأقصى للتعويض، الإستثناءات ، ..) Notre entreprise est soucieuse de son image et de sa réputation lors de la promotion de ses produits d'assurance (divulgarion des informations sur les garanties, indemnités maximales, franchises,...)					
عمليات التسعير و الإكتتاب (Opérations de tarification et de souscription)					
33- تعتمد مؤسستنا في تسعير منتجاتها على خبراء في مجال الإكتوارية					

					Notre entreprise s'appuie sur des experts actuariels pour la tarification de ses produits
					34- تلتزم مؤسستنا بالقرارات الصادرة عن الهيئات العليا للتعرف في مجال التأمين Notre entreprise est attachée aux décisions émises par les autorités tarifaires dans le domaine des assurances
					35- تحتاج مؤسستنا إلى الربط الآلي بين وكالاتها في مختلف أنحاء الوطن لتسهيل المعاملات التأمينية (ملحق تغيير الاسم عند تحويل الملكية، بطاقة التأمين للدول العربية، ..) Notre entreprise a besoin d'implémenter un réseau faisant un lien entre ses agences dans les différentes régions du pays pour faciliter les opérations d'assurance (avenant de changement de noms lors du transfert de propriété, la carte d'assurance internationale entre pays arabes, ..)
					36- تلتزم مؤسستنا بإصدار بيان إكتتاب واضح و متسق مع أهدافها Notre entreprise s'engage à délivrer une charte de souscription claire et conforme à ses objectifs
عمليات إدارة المطالبات (التعويض و تصفية الملفات) Opérations de gestion de sinistres (Indemnisation et liquidation des dossiers)					
					37- تواجه مؤسستنا صعوبة كبيرة في تسوية الملفات مع مؤسسات التأمين الأخرى Notre entreprise éprouve de grandes difficultés à régler les dossiers avec d'autres entreprises
					38- إن غياب ملف وطني مشترك بين مؤسستنا و مختلف الجهات ذات العلاقة (خبراء المعاينة، الجهات الحكومية ، المستشفيات،...) يشمل بيانات العملاء من شأنه أن يساهم في تفشي ظاهرة الإحتيال التأميني L'absence d'un fichier national commun entre l'entreprise d'assurances et les différentes autorités compétentes (experts, administrations, hôpitaux,...) incluant les données des clients contribuerait à la propagation du phénomène de

					fraude à l'assurance.
					39- إن تشديد العقوبات المدنية و الجنائية (الغرامات المالية، السجن) من شأنه أن يقلل من الإحتيال في مجال التأمين Le durcissement des sanctions civiles et pénales (amendes financières, emprisonnement) réduirait la fraude dans le domaine des assurances.
					40- تهدف مؤسستا إلى تحقيق الموازنة بين أمرين متناقضين، من خلال سعيها إلى الوفاء بالتزاماتها التعاقدية تجاه العملاء و تحسين صورتها من جهة ، و الحفاظ على توازناتها المالية من جهة أخرى Notre entreprise vise à atteindre un équilibre entre deux objectifs contradictoires, en s'efforçant de remplir ses obligations contractuelles envers ses clients et d'améliorer son image d'une part, et de maintenir ses équilibres financiers d'autre part.

الملحق رقم(02): تصميم الإستبيان على منصة (Google Forms)

The screenshot shows a Google Form interface. At the top, there's a header with 'إستبيان حول تكنولوجيا التأمين' and a star icon. Below the header, there are tabs for 'Questions', 'Réponses' (390), and 'Paramètres'. The main content area has a title in French and Arabic: '(Le rôle de l'Assurtech dans le développement de l'industrie assurantienne en Algérie) دور تكنولوجيا التأمين في تطوير صناعة التأمين في الجزائر'. Below the title is a text area with a rich text editor. The text in the form is in French and Arabic, discussing the role of Assurtech in the Algerian insurance industry. At the bottom, it says 'Derradji Anis (Université de Badji Mokhtar -Annaba-)'. On the right side, there's a sidebar with icons for adding questions, sections, and other elements.

الملحق رقم(03): الحساب المهني للطالب على منصة (Linked-in)

The screenshot shows a LinkedIn profile page. At the top, there's a header with the LinkedIn logo and a search bar. Below the header, there are navigation tabs: 'Accueil', 'Réseau', 'Offres d'emploi', 'Messagerie', 'Notifications', and 'Vous'. The main content area shows '1267 relations' and a search bar. Below the search bar, there's a section titled 'Évolution des relations' with a message: 'Nous avons récemment supprimé les comptes inactifs. Votre liste de relations a donc peut-être changé. En savoir plus'. On the right side, there's a sidebar with a profile picture and a message: 'Anis, invest in your future with this exclusive offer. Enjoy 50% off 2 months of LinkedIn Premium!'. At the bottom, there's a button that says 'Réactivez Premium 50%'. The profile owner's name is 'Derradji Anis'.

الملحق رقم (04): قائمة الأساتذة المحكمين للإستبيان

الرقم	الرتبة/ الإسم و اللقب	التخصص	جامعة الإنتساب
01	أ.د/ خري عبد الناصر	مالية وتسويق	مدرسة الدراسات العليا التجارية
02	أ.د/ حديدي آدم	مالية و بنوك	جامعة الجلفة
03	أ.د/ رقامي محمد	إقتصاد	جامعة عنابة
04	أ.د/ كريوش محمد	إدارة أعمال	جامعة معسكر
05	د/ بونعاس شيماء	هندسة مالية	جامعة الطارف
06	د/ بوسيف سيد أحمد	إدارة أعمال	جامعة الطارف
07	د/ بن موسى نبيل	إقتصاد	جامعة سطيف 2
08	د/ بوصبع هناء	مالية المؤسسة	جامعة عنابة

الملحق رقم(05): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الذكاء الإصطناعي

Correlations						
		X1	X2	X3	X4	معدل الذكاء الإصطناعي
X1	Pearson Correlation	1	,463**	,158**	,108*	,700**
	Sig. (2-tailed)		,000	,002	,033	,000
	N	390	390	390	390	390
X2	Pearson Correlation	,463**	1	,266**	,203**	,434**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X3	Pearson Correlation	,158**	,266**	1	,517**	,470**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X4	Pearson Correlation	,108*	,203**	,517**	1	,786**
	Sig. (2-tailed)	,033	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
معدل الذكاء الإصطناعي	Pearson Correlation	,700**	,434**	,470**	,786**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الملحق رقم(06): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البيانات الضخمة

Correlations						
		X5	X6	X7	X8	معدل البيانات الضخمة
X5	Pearson Correlation	1	,581**	,411**	,341**	,799**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X6	Pearson Correlation	,581**	1	,452**	,383**	,583**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X7	Pearson Correlation	,411**	,452**	1	,513**	,567**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X8	Pearson Correlation	,341**	,383**	,513**	1	,838**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
معدل البيانات الضخمة	Pearson Correlation	,799**	,583**	,567**	,838**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم(07): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد إنترنت الأشياء و التليماتية البعيدة

Correlations						
		X9	X10	X11	X12	IOT ₃₀₀
X9	Pearson Correlation	1	,424**	,324**	,282**	,783**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X10	Pearson Correlation	,424**	1	,527**	,491**	,573**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X11	Pearson Correlation	,324**	,527**	1	,547**	,549**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X12	Pearson Correlation	,282**	,491**	,547**	1	,817**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
IOT ₃₀₀	Pearson Correlation	,783**	,573**	,549**	,817**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Double-click

الملحق رقم (08): اختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد الحوسبة السحابية

Correlations						
		X13	X14	X15	X16	بعد الحوسبة السحابية
X13	Pearson Correlation	1	,508**	,452**	,387**	,855**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X14	Pearson Correlation	,508**	1	,584**	,532**	,623**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X15	Pearson Correlation	,452**	,584**	1	,573**	,610**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X16	Pearson Correlation	,387**	,532**	,573**	1	,809**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
بعد الحوسبة السحابية	Pearson Correlation	,855**	,623**	,610**	,809**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (09): اختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد تأمين الند للند

Correlations						
		X17	X18	X19	X20	بعد تأمين الند للند
X17	Pearson Correlation	1	,432**	,427**	,364**	,827**
	Sig. (1-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X18	Pearson Correlation	,432**	1	,397**	,391**	,499**
	Sig. (1-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X19	Pearson Correlation	,427**	,397**	1	,539**	,585**
	Sig. (1-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X20	Pearson Correlation	,364**	,391**	,539**	1	,825**
	Sig. (1-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
بعد تأمين الند للند	Pearson Correlation	,827**	,499**	,585**	,825**	1
	Sig. (1-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

الملحق رقم (10): اختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد البلوكشين والعقود الذكية

Correlations						
		X21	X22	X23	X24	بعد بلوكشين
X21	Pearson Correlation	1	,748**	,504**	,558**	,887**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X22	Pearson Correlation	,748**	1	,556**	,567**	,747**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X23	Pearson Correlation	,504**	,556**	1	,621**	,636**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X24	Pearson Correlation	,558**	,567**	,621**	1	,879**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
بعد بلوكشين	Pearson Correlation	,887**	,747**	,636**	,879**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم(11):إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية

Correlations						
		X25	X26	X27	X28	جدد REGTECH
X25	Pearson Correlation	1	,589**	,522**	,467**	,859**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X26	Pearson Correlation	,589**	1	,506**	,457**	,611**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X27	Pearson Correlation	,522**	,506**	1	,590**	,649**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
X28	Pearson Correlation	,467**	,457**	,590**	1	,854**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
جدد REGTECH	Pearson Correlation	,859**	,611**	,649**	,854**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم(12):إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسويق وبيع منتجات التأمين

Correlations						
		Y1	Y2	Y3	Y4	جدد التسويق
Y1	Pearson Correlation	1	,540**	,272**	,412**	,854**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y2	Pearson Correlation	,540**	1	,261**	,374**	,548**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y3	Pearson Correlation	,272**	,261**	1	,402**	,398**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y4	Pearson Correlation	,412**	,374**	,402**	1	,826**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
جدد التسويق	Pearson Correlation	,854**	,548**	,398**	,826**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم(13):إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات التسعير و الإكتتاب

Correlations						
		Y5	Y6	Y7	Y8	جدد الإكتتاب
Y5	Pearson Correlation	1	,473**	,284**	,526**	,879**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y6	Pearson Correlation	,473**	1	,370**	,490**	,551**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y7	Pearson Correlation	,284**	,370**	1	,490**	,440**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y8	Pearson Correlation	,526**	,490**	,490**	1	,868**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
جدد الإكتتاب	Pearson Correlation	,879**	,551**	,440**	,868**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (14): إختبار صدق الإتساق الداخلي لفقرات بعد عمليات إدارة المطالبات

Correlations						
		Y9	Y10	Y11	Y12	بعدالمطالبات
Y9	Pearson Correlation	1	,595**	,347**	,306**	,326**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y10	Pearson Correlation	,595**	1	,416**	,399**	,424**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y11	Pearson Correlation	,347**	,416**	1	,451**	,504**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	390	390	390	390	390
Y12	Pearson Correlation	,306**	,399**	,451**	1	,815**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	390	390	390	390	390
بعدالمطالبات	Pearson Correlation	,326**	,424**	,504**	,815**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	390	390	390	390	390

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (15): نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات أفراد العينة الإستطلاعية

نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات أفراد العينة الإستطلاعية									
Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items
,612	4	,611	4	,812	4			,613	4
Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items
,624	4	,797	4	,776	4				
Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items
,773	4	,711	4	,836	4				

الملحق رقم (16): نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات جميع أفراد العينة

نتائج إختبار ثبات وصدق أبعاد الإستبيان تبعا لإجابات جميع أفراد العينة

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,616	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,802	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,813	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,642	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,762	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,745	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,706	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,755	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,854	4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,754	4

الملحق رقم (17): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الذكاء الإصطناعي

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
بعد الذكاء الإصطناعي	390	3,7205	,75295	,03813
X1	390	4,0641	,93682	,04744
X2	390	4,1282	,94799	,04800
X3	390	3,6000	1,04106	,05272
X4	390	3,3769	1,08221	,05480

الملحق رقم (18): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البيانات الضخمة

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X5	390	4,1872	,88886	,04501
X6	390	4,0718	,90980	,04607
X7	390	4,0590	,99050	,05016
X8	390	3,9410	,97744	,04949
بعد البيانات الضخمة	390	4,0641	,76457	,03872

الملحق رقم (19): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد إنترنت الأشياء والتيليماتية البعيدة

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X9	390	3,7359	1,00359	,05082
X10	390	3,4718	1,18168	,05984
X11	390	3,7359	1,03387	,05235
X12	390	3,5949	1,08269	,05482
بعد IOT	390	3,6654	,83556	,04231

الملحق رقم (20): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد الحوسبة السحابية

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X13	390	3,8051	,91712	,04644
X14	390	4,1333	,88847	,04499
X15	390	4,1282	,85383	,04324
X16	390	4,0615	,80889	,04096
بعد الحوسبة السحابية	390	3,9333	,71930	,03642

الملحق رقم (21): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد منصات تأمين الند للنند

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X17	390	3,7333	1,06386	,05387
X18	390	3,6128	1,08807	,05510
X19	390	3,7590	,96113	,04867
X20	390	3,6128	1,05934	,05364
بعد تأمين الند للنند	390	3,6731	,87682	,04440

الملحق رقم (22): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد البلوكشين و العقود الذكية

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X21	390	3,7795	,96071	,04865
X22	390	3,8974	,95919	,04857
X23	390	3,8795	,91170	,04617
X24	390	3,8744	,93055	,04712
بعد بلوكشين	390	3,8269	,83476	,04227

الملحق رقم (23): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد التكنولوجيا التنظيمية

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X25	390	3,8744	,92778	,04698
X26	390	3,9308	,92541	,04686
X27	390	3,9769	,90243	,04570
X28	390	3,9410	,91495	,04633
REGTECH بعد	390	3,9077	,78903	,03995

الملحق رقم (24): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسويق و بيع منتجات التأمين

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Y1	390	3,6487	1,07660	,05452
Y2	390	3,5590	1,05400	,05337
Y3	390	3,8103	1,07071	,05422
Y4	390	3,9385	,99423	,05034
بعد تسويق	390	3,7936	,87030	,04407

الملحق رقم (25): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات التسعير والإكتتاب

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Y5	390	3,7821	1,07851	,05461
Y6	390	4,1103	,95967	,04859
Y7	390	3,9179	1,12619	,05703
Y8	390	3,9667	1,03483	,05240
معدل إكتتاب	390	3,8744	,92292	,04673

الملحق رقم (26): آراء أفراد العينة المستجوبة حول فقرات بعد عمليات إدارة المطالبات

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Y9	390	2,7487	1,22880	,06222
Y10	390	4,0564	1,00738	,05101
Y11	390	3,9641	,99290	,05028
Y12	390	3,9205	1,01472	,05138
معدل المطالبات	390	3,9436	,83890	,04248

الملحق رقم (27): مؤشرات المطابقة للمتغير المستقل (تكنولوجيا التأمين)

CMIN					
Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	77	358,120	329	,129	1,089
Saturated model	406	,000	0		
Independence model	28	2571,475	378	,000	6,803

ECVI				
Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	8,002	7,547	8,783	9,996
Saturated model	12,688	12,688	12,688	23,200
Independence model	41,054	38,602	43,622	41,779

AIC				
Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	512,120	639,720	679,548	756,548
Saturated model	812,000	1484,800	1694,801	2100,801
Independence model	2627,475	2673,875	2688,358	2716,358

RMSEA				
Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,037	,000	,061	,785
Independence model	,301	,290	,312	,000

Baseline Comparisons					
Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,861	,840	,987	,901	,904
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,081	,754	,696	,609
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,532	,269	,215	,251

Standardized RMR	
Default model	Standardized RMR = ,0467
Close	

الملحق رقم (28): مؤشرات المطابقة للمتغير التابع (المراحل التقنية لسلسلة القيمة التأمينية)

CMIN					
Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	27	56,351	51	,282	1,105
Saturated model	78	,000	0		
Independence model	12	1033,742	66	,000	15,663

Standardized RMR	
Default model	Standardized RMR = ,0471
Close	

RMSEA				
Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,058	,000	,092	,572
Independence model	,479	,453	,505	,000

Baseline Comparisons					
Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,945	,929	,995	,953	,944
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Parsimony-Adjusted Measures			
Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,773	,731	,768
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

RMR, GFI				
Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,086	,880	,817	,576
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,813	,287	,158	,243

AIC				
Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	110,351	124,116	169,060	196,060
Saturated model	156,000	195,765	325,602	403,602
Independence model	1057,742	1063,859	1083,834	1095,834

ECVI				
Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	1,724	1,641	2,076	1,939
Saturated model	2,438	2,438	2,438	3,059
Independence model	16,527	14,958	18,212	16,623

الملحق رقم (29): مؤشرات المطابقة لنموذج المسار

CMIN					
Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	54	13,482	5	,031	2,696
Saturated model	55	,000	0		
Independence model	10	3351,288	45	,000	74,473

RMR, GFI				
Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,090	,911	,832	,513
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,390	,452	,330	,369

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,078	,113	,296	,614
Independence model	,477	,463	,491	,000

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,881	,819	,996	,943	,934
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Parsimony-Adjusted Measures

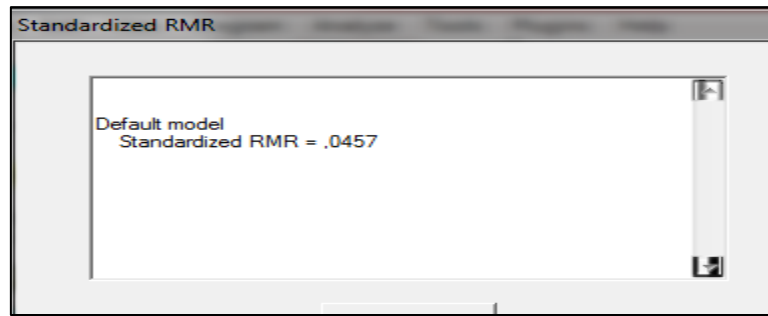
Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,022	,721	,501
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	110,482	125,290	317,643	372,643
Saturated model	121,000	129,878	325,941	379,941
Independence model	3371,288	3371,993	3409,096	3419,096

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	1,376	,350	,425	,358
Saturated model	1,391	,371	,441	,383
Independence model	10,437	9,861	11,037	10,440



الملحق رقم (30): تقديرات الانحدار اللامعاري للعلاقات المباشرة

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
R1 <--- A1	1,158	,045	25,630	***	A
R1 <--- A2	,236	,092	2,568	,010	D
R1 <--- A5	,614	,021	28,580	***	M
R1 <--- A4	,126	,050	2,520	,012	J
R1 <--- A3	,795	,024	32,782	***	G
R1 <--- A6	,516	,041	12,603	***	P
R1 <--- A7	,375	,024	15,631	***	S
R2 <--- R1	1,005	,065	15,558	***	X
R2 <--- A1	1,529	,091	16,735	***	B
R2 <--- A3	,860	,059	14,686	***	H
R2 <--- A4	,793	,059	13,512	***	K
R2 <--- A2	,970	,108	9,001	***	E
R2 <--- A5	,655	,047	13,979	***	N
R2 <--- A6	,334	,058	5,751	***	Q
R2 <--- A7	,057	,028	2,035	,017	T
R3 <--- R2	,589	,034	17,105	***	Y
R3 <--- A1	,108	,045	2,403	,016	C
R3 <--- A4	,103	,052	1,980	,046	L
R3 <--- A3	,288	,023	12,430	***	I
R3 <--- A2	,287	,091	3,159	,002	F
R3 <--- A5	,204	,020	9,972	***	O
R3 <--- A6	,284	,049	5,830	***	R
R3 <--- A7	,555	,025	21,911	***	W

الملحق رقم (31): تقديرات الإنحدار اللامعاري للعلاقات غير المباشرة

Parameter	Estimate	Lower	Upper	P
A1 --> R1 --> R2	1,164	,404	1,987	,011
A1 --> R1 --> R2 --> R3	,686	,246	1,139	,016
A1 --> R2 --> R3	,901	,376	1,476	,006
A2 --> R1 --> R2	,237	-,097	1,072	,320
A2 --> R1 --> R2 --> R3	,140	-,068	,670	,276
A2 --> R2 --> R3	,571	-1,441	,053	,076
A5 --> R1 --> R2	,617	,304	,973	,006
A5 --> R1 --> R2 --> R3	,364	,143	,612	,014
A5 --> R2 --> R3	,386	,149	,578	,021
A4 --> R1 --> R2	,127	-,577	,129	,466
A4 --> R1 --> R2 --> R3	,075	-,312	,099	,437
A4 --> R2 --> R3	,467	,136	1,122	,024
A3 --> R1 --> R2	,799	,330	1,293	,009
A3 --> R1 --> R2 --> R3	,471	,191	,789	,014
A3 --> R2 --> R3	,507	,215	,788	,012
A6 --> R1 --> R2	,519	,210	,997	,008
A6 --> R1 --> R2 --> R3	,306	,108	,568	,015
A6 --> R2 --> R3	,197	-,576	, 28	,155
A7 --> R1 --> R2	,377	,187	,619	,006
A7 --> R1 --> R2 --> R3	,222	,082	,393	,014
A7 --> R2 --> R3	,033	-,149	,187	,655
R1 --> R2 --> R3	,592	,234	,930	,015

الملحق رقم (35): نتائج اختبار LSD للمقارنات المتعددة

Multiple Comparisons					
Dependent Variable: جاهزية					
LSD					
		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval
	ملكية رأس المال (I)	ملكية رأس المال (J)			Lower Bound Upper Bound
عمومية	خاصة	-,01799	,09366	,848	-,2021 ,1662
		-,43240*	,17700	,015	-,7804 -,0844
خاصة	عمومية	,01799	,09366	,848	-,1662 ,2021
		-,41442*	,18258	,024	-,7734 -,0554
مختلطة	عمومية	,43240*	,17700	,015	,0844 ,7804
		,41442*	,18258	,024	,0554 ,7734

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

الملحق رقم (36): نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير الموقع الجغرافي

ANOVA					
جاهزية					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,475	3	,492	,643	,588
Within Groups	295,102	386	,765		
Total	296,577	389			

الملحق رقم (37): نتائج تحليل التباين الأحادي لمدى جاهزية مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتبني تكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية

ANOVA					
جاهزية					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,555	2	,278	,363	,696
Within Groups	296,021	387	,765		
Total	296,577	389			

الملحق رقم (41): نتائج تحليل التباين الأحادي لدوافع تبني مؤسسات التأمين العاملة في الجزائر لتكنولوجيا التأمين حسب متغير الفئة العمرية

ANOVA					
بعدالواقع					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,472	2	,236	,325	,722
Within Groups	280,436	387	,725		
Total	280,908	389			

الملحق رقم (42): إحصاءات وصفية لمتغيرات الدراسة التطبيقية

	PENT	TIC	GOV
	PENT	TIC	GOV
Mean	0.665263	47.01842	-0.990000
Median	0.680000	47.11000	-1.010000
Maximum	0.770000	70.28000	-0.890000
Minimum	0.550000	9.840000	-1.060000
Std. Dev.	0.069777	17.01827	0.058077
Skewness	-0.073363	-0.485814	0.541943
Kurtosis	1.803719	2.355071	1.788862
Jarque-Bera	2.299978	2.153327	4.182635
Probability	0.316640	0.340730	0.123524
Sum	25.28000	1786.700	-37.62000
Sum Sq. Dev.	0.180147	10715.99	0.124800
Observations	38	38	38

الملحق رقم (43): نتائج إختبار الحدود

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	11.63651	10%	4.19	5.06
k	2	5%	4.87	5.85
		2.5%	5.79	6.59
		1%	6.34	7.52
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	32	10%	4.517	5.48
		5%	5.457	6.57
		1%	7.643	9.063
Finite Sample: n=30				
		10%	4.577	5.6
		5%	5.55	6.747
		1%	7.977	9.413
t-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-5.298771	10%	-3.13	-3.63
		5%	-3.41	-3.95
		2.5%	-3.65	-4.2
		1%	-3.96	-4.53

الملحق رقم (44): نتائج اختبار الارتباط الذاتي LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	0.916283	Prob. F(2,21)	0.4154
Obs*R-squared	2.728875	Prob. Chi-Square(2)	0.2555

الملحق رقم (45): اختبار ثبات التباين (ثبات تجانس الأخطاء) Heteroskedasticity Test: ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	1.850477	Prob. F(1,29)	0.1842
Obs*R-squared	1.859446	Prob. Chi-Square(1)	0.1727

الملحق رقم (46): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

